

كتاب
العربية
الترجمة (٤)



معارك الطلاقة الكبرى

جان ماري شوفالييه

ترجمة ليس عزب

١٤٣١ هـ - ٢٠١٠ م

تصوير

احمد ياسين

معارك الطاقة الكبرى

جان ماري شوفالييه

كتاب
العربية

الترجمة (4)

نصوير

احمد ياسين

ح المجلة العربية، ١٤٣١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

شوفالييه، جان ماري

معارك الطاقة الكبرى. / جان ماري شوفالييه؛ لميس عزب - الرياض، ١٤٣١هـ.

٤٠٨ ص؛ ٢١ سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٩٠١٨٠-٦-٣

الطاقة أ. عزب، لميس (مترجم) ب. العنوان.

ديوي ٣٣٣,٧٩ ١٤٣١/٩٧٦٠

رقم الإيداع: ١٤٣١/٩٧٦٠

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٩٠١٨٠-٦-٣

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الفرنسي

Les Grandes Batailles de l'Énergie

حقوق الترجمة العربية مخصص بها قانونياً من الناشر

Editions Gallimard

الطبعة الأولى

1430 هـ - 2009 م

جميع حقوق الطبع محفوظة، غير مسموح بطبع أي جزء من أجزاء هذا الكتاب، أو اختزانه في أي نظام لاختران المعلومات واسترجاعها، أو نقله على أية هيئة أو بأية وسيلة سواء كانت إلكترونية أو شرائط ممغنطة أو ميكانيكية، أو استنساخاً، أو تسجيلاً، أو غيرها إلا في حالات الاقتباس المحدودة بغرض الدراسة مع وجوب ذكر المصدر.

جان ماري شوفالييه

معارك الطاقة الكبرى

ترجمة
لميس عزب

نصوير
احمد ياسين

كتاب
العربية

الترجمة (4)

كتاب
العربية

الترجمة (4)

رئيس التحرير

د. عثمان الصيني

لجنة سلسلة الترجمة

د. أحمد البتيان

د. بتدر الهذال

أ. عبدالله بخيت

د. عبدالله الحاج

د. فالح العجمي

www.arabicmagazine.com

لمراسلة المجلة على الإنترنت

Info@arabicmagazine.com

الرياض، طريق صلاح الدين الأيوبي (الستين) - شارع المنفلوطي

تليفون: 966-1-4778990 فاكس: 966-1-4766464

ص.ب 5973 الرياض 11432

المؤلف

جان ماري شوفالييه أستاذ اقتصاد بجامعة باريس-دوفين، حيث يدير مركز دراسات الجغرافيا السياسية للطاقة والمواد الخام الأولية (CGEMP)، وهو إضافة إلى ذلك يدير دراسات في مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، وهي مركز أمريكي للاستشارة حول الطاقة (CERA - فرع باريس). وقد ألف شوفالييه العديد من الأعمال، والمقالات، والتقارير حول الطاقة والصناعة منها *Le nouvel enjeu pétrolier* (رهان النفط الجديد)، و *L'économie industrielle en question* (الاقتصاد الصناعي مساءلاً)، و *Economie de l'énergie* (اقتصاد الطاقة)، و *Economie industrielle des stratégies d'entreprises* (الاقتصاد الصناعي لاستراتيجيات الشركات). ويتمتع جان ماري شوفالييه بخبرة واسعة في مجال الطاقة، إذ عمل أيضاً لدى شركة Elf-Aquitaine إلف أكيتان، وشركة الكهرباء الوطنية الفرنسية EDF إي. دي. إف.، وكذلك لدى قسم الطاقة بالبنك الدولي، وهو أخيراً عضو اللجنة العلمية لمجلة *La Revue de l'énergie* (مجلة الطاقة)، ومجلة *The Journal of Energy Literature* (أدبيات الطاقة)، ومجلة *MedEnergie* (ميدإينرجي).



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

إلى إيلان.

إلى ياسمينا وسونيا وبنيامين وماتيلد وصوفي،

الذين سيعرفون كيف ينتصرون في كبرى معارك هذا القرن.



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

تصدير

يتوجب علي المثقف في عصر التنوير -أي ما قبل عصرنا هذا حتى وإن لم يكن عالماً-، أن يهتم بالعلوم وأن يقيم في بيته مكتباً يجمع غرائب الأشياء أو مرصداً فلكياً. أما المثقف في عصرنا هذا أو من يقوم مقامه فيتوجب عليه أن يفهم الطاقة. ألا تمثل الطاقة بالفعل المبدأ الحيوي الأكبر الذي لا يمكن لنا بدونه أن نستمد الدفع و تنتقل ونستعلم ونتطور ونعالج أنفسنا ونتعلم وترفه؟

غير أن مشكلات الطاقة غاية في التعقيد، إذ تتداخل وتتعارض اعتبارات تقنية واقتصادية وسياسية وأخلاقية وإستراتيجية متعددة. وفي هذا السياق، لا تتفق المصلحة المحققة على المدى القصير مع تلك التي تتحقق على المدى البعيد، ويعارض المحلي الكوني، ويجاور ما هو متناهي الصغر ما هو متناهي الكبر. حتى أنظمة وحدات القياس تبدو وكأنها تتلذذ في زيادة تعقيد ما كان بالفعل معقداً. إذ نجد مشكلات تحير غير المتخصصين وغيرهم من المهتمين بالطاقة منها على سبيل المثال العلاقة بين الكيلو وات kW والكيلو وات في الساعة kWh (هذا إن لم نشر إلى المفهوم بكتابة kW/h وهو خطأ شائع)، ومنها كذلك عدد وحدات قياس الحرارة البريطانية BTU (British Thermal Unit) التي يحويها تريليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي TCF (Trillion Cubic Feet).

إن أولى ميزات كتاب جان ماري شوفالييه هي أنه يأخذ القارئ من يده ليكشف له في ألفاظ بسيطة عن أهم المميزات والرهانات

المرتبطة بهذا النشاط الإنساني، وليتمكن الكاتب من ذلك يلجأ أولاً إلى التاريخ، أي تاريخ القرنين المنصرمين، ليس لأن الماضي يعرف المستقبل، فهناك الكثير من نقاط الشك التي تشوب المستقبل، ولكن لأن الماضي يفسر الحاضر ويلقي الضوء على مختلف تصرفات الفاعلين. وهكذا يشرح لنا الكاتب في فصل شيق كيف أن إنكلترا، وقد كانت ذات سلطة واسعة على العالم بفضل مخزونها من الفحم، استطاعت أن تنتقل فجأة إلى عصر الغاز الطبيعي. كما نفهم أنه ليس من العدل انتقاد بلدان الأوبك على أنها كونت وحدة، إلا إذا اعترفنا أن هذه البلدان قد تتلمذت على أيدي كبرى شركات النفط التي كانت معروفة باسم "الأخوات السبع" والتي كانت قد قسمت السوق الدولي للنفط بشكل يتفق مع مصالحها، وذلك بموجب الاتفاق السري المبرم في قصر أشناكاري الإسكوتلندي. كما أننا نكتشف إيجابيات النووي وسلبياته، ونتتبع الظهور التدريجي والحجج لمفهوم التنمية المستدامة. وبالإضافة إلى ذلك نقف على الظهور المفاجئ لاقتصاديين يعجبون لتمكنهم من اختبار واقعي لنظريات والراس وريكاردو حول التنافس الكامل والأسواق الممتازة، ونكتشف كذلك كيف أن بعض المسائل العنيدة تقاوم بضراوة هذه النظريات مثل قوانين كيرشوف الملعونة تلك والتي تتحكم في سريان التيار الكهربائي في شبكة منسوجة، وتلك القوانين اعترض عليها أحد النواب في البرلمان قائلاً في رصانة إنها ينبغي أن تبدل، مثلها مثل أي قانون غير ملائم.

يقدم جان ماري شوفالبيه عالم الطاقة فلا يصفه على أنه مجرى هادئ. إنه يرى فيه على وجه حق أنه مسار محفوف بالمعارك، وفي بعض الحالات لا تستخدم كلمة معارك فقط كصورة بلاغية ويعكس ذلك الحرب بين إيران والعراق، كما أنه مسار مليء بالضحايا

فيخصص الكاتب فقرة غاية في الأهمية لشركة إنرون للغاز والكهرباء (Enron)، وأخيراً فإن هذا المسار تحكمه علاقات القوى والطموحات الإستراتيجية. وكل ذلك يمكن فهمه إذا أخذنا في اعتبارنا أنه عند تناول مفهوم الطاقة تصبح المميزات كلها متناقضة في ما بينها في حركة جدلية واسعة يصفها الكاتب مراراً وتكراراً، إذ إن هناك تعارض بين المدى القصير والمدى البعيد، وبين تأمين المخزون وتقليص التكلفة، وبين حماية البيئة والفاعلية الاقتصادية، وبين شبكات الطاقة المتداخلة ومصادر الطاقة غير المركزية، وبين منظمات احتكار القلة والأسواق التي لا تعوقها أية حواجز. وهذه التناقضات كلها يغذيها مظهر مميز من مظاهر الطاقة هو حجم الشك.

قلما صعب التنبؤ بالمستقبل كما هي الحال الآن، فالتقدم التكنولوجي الهائل يتفنن في المزج بين المعطيات. من كان ليتوقع من عشرين عاماً أنه في 2004 سيصبح محرك الديزل هو الأقل تلويثاً للبيئة، أو أن إمكانية القبض على ثاني أكسيد الكربون من الدخان الذي تنتجه آلات الحرق بهدف حجزه في خزانات جيولوجية من شأنها أن تمثل عودة الفحم من بعد غيبه بوصفه مصدر طاقة أساسي؟ من له أن يتنبأ اليوم بما إذا كان استخدام الهيدروجين -الذي سيتوجب علينا صنعه كما ننسى كثيراً- أو طاقة الانصهار سوف يصبحان يوماً ما متقدمين لدرجة أن ينافسا استخدام أشكال الطاقة الأخرى؟

غير أن الشكوك المرتبطة بالتكنولوجيا ليست الوحيدة التي تهددنا، فالشكوك المتعلقة بالجيولوجيا قوية هي الأخرى وتتسبب في معارك ضارية بين المتشائمين والمتفائلين حول حجم الاحتياطات من النفط والغاز. والشكوك المرتبطة بالمناخ تشعل بانتظام نيران المناقشات في

المؤتمرات الدولية ليس لأن ثمة تساؤلات جديدة حول ظاهرة الاحتباس الحراري في حد ذاتها، وإنما لأن هناك تساؤلات حول مدى تأثيرها على المناخ والطقس وكذلك حول المناطق المهددة. وهذه الشكوك السياسية تطل على هذا القطاع بأسره بعلاوات استنفهام كبرى. فعلى سبيل المثال، ماذا يمكن أن يكون مستقبل المملكة العربية السعودية التي تحوي أراضيها وحدها ثلث احتياطي العالم من البترول؟ وكيف ستقوم روسيا بالانتقال السياسي؟ وأخيراً كيف ستواجه الإمبراطورية الصينية عجزها المتنامي في مصادر الطاقة؟

إن هذه النقطة الأخيرة - أي العنصر السياسي - تحيلنا إلى دور الدولة. ومن مميزات هذا العمل الأساسية أنه يعرض بوضوح ودقة إحدى أكثر الجدليات إبهاماً، ألا وهي الضغط الدائم بين دور الدولة ودور السوق مع حركة ميزانية أحياناً ما ترجح كفة التحرير اللامحدود وأحياناً ما ترجح الضبط الحكومي الملزم. وهنا يعرض وصف التاريخ الحافل بالأحداث لتحرير سوق الكهرباء في كاليفورنيا، ثم في أوروبا بدءاً من إنكلترا. وهكذا نجد أنه بعد فترة حكمها تنظيم احتكاري جغرافي غالباً ما كان مندجماً رأسياً جاءت مجموعة إصلاحات جذرية أوحث بها آليات السوق. وهذه الإصلاحات التي يقدمها واضعوها وقد أخذهم الكبر الفكري على أنها ممتازة ونهائية، تغير بالفعل وبشكل مؤثر ساحة الكهرباء من خلال إدراج تنافس ضروري جداً، إلا أنها تسبب أزمات مأساوية في ما يتعلق بتوفير الطاقة في كاليفورنيا أولاً، ثم في الشمال الشرقي للولايات المتحدة، وفي بلاد أوروبية عديدة. وهل ترجح فجأة كفة النظام الاحتكاري؟ يطالب البعض بذلك مما قد يشكل كارثة جديدة. أم أننا نستطيع أن نثبت الميزان في وضع متوسط بحيث يتم الاعتراف بالدور الأساسي للسوق في تنمية

المنافسة وخفض التكاليف وتحسين الخدمات المقدمة مع الاعتراف بأن السوق ليست كاملة - فهل تساءلنا بما يكفي إلى أي مدى يصل «مؤشر السعر» متأخرًا إلى المستهلكين في المنازل؟- وبحيث يقبل كذلك أن الاختيارات الكبرى التي تدرج خلالها الأسواق لا يمكن أن تقررها سوى الدولة سواء في ما يتعلق بتأمين الإمدادات أو بمحفظه الإنتاج وحساب نسبة النووي ونسبة الطاقة المتجددة أو بإمداد الشرائح المغبونة بالكهرباء.

إن وضع الاتزان هذا صار الآن مقبولاً لدى حكومات بلاد منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية التي تتناقش حول هذه المسألة في الوكالة الدولية للطاقة. إن هذه الحكومات قد تبنت شعار الوكالة ألا وهو تحقيق التأمينات الثلاثة في آن معاً أي تأمين الإمداد، وتأمين فاعلية اقتصادية، وتأمين حماية البيئة دون أن نضحّي بهدف لصالح الأهداف الأخرى. غير أن المناقشات الحامية مستمرة وينبغي أن نهني أنفسنا بذلك. إلا أنه ينبغي أن تكون هذه المناقشات مبنية على منطق مضبوط وحجج مفنّدة. وهكذا يقدم جان ماري شوفالبييه مساهمة جوهرية لهؤلاء الذين يودون فهم رهان اجتماعي أساسي ويرغبون في التقدم بالنقاش دون الاعتماد على أفكار مسبقة أيديولوجية ولا حجج غير منطقية؛ وبالتالي يأتي كتابه في وقته المناسب.

كلود مانديل

مدير تنفيذي

الوكالة الدولية للطاقة



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

توطئة

إن صورة اقتصاد عالمي تغذيه تكنولوجيات طاقة غير كربونية تعكس بالتأكيد السبيل الذي ينبغي الخوض فيه من أجل تحقيق تنمية مستدامة لكوكب الأرض. إلا أن هذا يمثل تحديًا هائلًا لاقتصادياتنا التي لا زالت تعتمد بشكل واسع على أشكال الطاقة الحفريّة من نפט وغاز وفحم. فبناء عالم الغد يستدعي تكنولوجيات تتماشى مع هذا الغد، غير أنه يستدعي كذلك تغييرات ثقافية وسياسية ومجتمعية على مستويات محلية وكونية. ولهذا ينبغي ابتكار وسائل فعالة لجذب مجتمعاتنا إلى عالم الغد.

إن كتاب جان ماري شوفالييه حول معارك الطاقة الكبرى يتناول بوضوح أطروحة الانتقال إلى أشكال طاقة جديدة، والتي يحد من سرعة تطوره الجمود العظيم الذي نعيشه اليوم والشكوك المتعددة للغد، فمعارك الماضي التي كانت تدور حول الحصول على مصادر الطاقة تؤدي بنا إلى معارك الغد التي تدور حول فاعلية التكنولوجيات الحديثة وتنميتها.

وفي إطار أطروحة الانتقال هذه، يعتبر عامل التكنولوجيا أساساً. ومع الاعتراف بداية باعتمادنا القوي على الطاقة الحفريّة، فإنه ينبغي أن نعرف أنه في مقدورنا أن نحد من هذا الاعتماد وأن نتحكم فيه في آن معاً، كما أننا نستطيع أن نوجد تكنولوجيات بديلة للطاقة. والتوجهات واضحة وتمثل في النقاط التالية:

- تنويع باقاة الطاقة ومصادر الإمداد.

- الحد من الطلب بتبني معايير للفاعلية أكثر رصانة.

- تشجيع استخدام المصادر المحلية.

- تنمية تكنولوجيات بديلة للهيدروكربونات وبيعها.

- دعم استخدام وسائل نقل بديلة للوسائل التي تعتمد على الهيدروكربونات.

يقدم جان ماري شوفالييه محاجة واضحة وكاملة لإقناعنا بأنه ينبغي أن نسلك هذا السبيل لتتمكن من حل ما يسميه «معادلة جوهانسرغ».

ولسوء الحظ، فإن هذا التطور الضروري والمنطقي كثيرًا ما يصطدم بسياسات حكومية تحركها أهداف قريبة تؤدي إلى وضع إجراءات تعديل قصيرة الأجل لا أهمية لها، وهذا لا يناسب راحة المواطنين والأجيال المستقبلية ولا إستراتيجيات الشركات على المدى البعيد.

إن سياسة للطاقة ينبغي أن تكون نقطة انطلاق نحو راحة الأجيال القادمة، إلا أن ما ينقص سياسات الطاقة غالبًا هو هذا الربط بين الانشغالات السياسية قصيرة الأجل جدًا والحلول التكنولوجية طويلة الأجل؛ وبالتالي فإن عملية الانتقال ستكون دون شك طويلة نظرًا للمجالات التي تعاني من الجمود. وهكذا فإن نمو الاقتصاد العالمي في الجزء الأول من القرن الحادي والعشرين سيضطر إلى الاعتماد على الكثير من الهيدروكربونات. وهذا الاستنتاج يعزز فكرة ضرورة

العمل على مستويين، هما تحكّم أفضل في اعتمادنا الحالي على أشكال الطاقة المتاحة حالياً مع بناء أنظمة بديلة للمستقبل.

وفي سياق كوني تزداد فيه أشكال التداخل والتوحد بين الأنظمة الاقتصادية نحو قدر واحد، يأتي هذا الكتاب لي طرح المشكلات الحقيقية ويبرز التحديات التي تواجهها الحكومات والشركات والمنظمات الدولية وغير الحكومية ومواطنو العالم على مستوى أوسع.

جوزيف أ. ستانيسلو

رئيس مركز أبحاث كامبردج للطاقة



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

مقدمة

أرض المعركة

فرضت كبرى مصادر الطاقة الحفريّة من فحم، ثم نفط، وغاز طبيعي نفسها تدريجيًا منذ الثورة الصناعيّة بوصفها المقادير اللازمة كي يعمل الاقتصاد العالمي بشكل جيد. وقد اعتمد تعدد المنتجات الصناعيّة وتطور وسائل النقل والسباق إلى عصر السرعة على كميات متنامية من الطاقة الحفريّة، ففي عام 1900، كان الاستهلاك العالمي من الطاقة المطروحة على السوق يقدر بحوالي 500 مليون طن معادل بترول لسكان يبلغون 1،6 مليار نسمة. وبعد قرن من الزمان وصل استهلاك الطاقة إلى ثمانية عشر ضعف الكمية السابقة، أي 9 مليار طن لعدد سكان وصل إلى 5،6 أضعاف ما كان عليه.

إن القرن العشرين شهد تطور المحركات ومنها محرك الاحتراق الداخلي (أو المحرك الانفجاري) والمحرك الكهربائي والتوربين والمفاعل التوربيني، وهذه المحركات جاءت لتحل محل الآلة البخاريّة نظرًا لقوتها، بينما تضاءلت المحركات الكهربائيّة الصغيرة في البيوت والمصانع والمكاتب ووسائل النقل. وخلال السنوات الثلاثين الأخيرة من القرن العشرين، صارت الكهرباء من المنافع الأساسيّة إذ أصبحت متواجدة بشكل دائم في كل الأشكال التقنيّة اللازمة لسد حاجاتنا اليوميّة.

إذن فقد صار الحصول على مصادر الطاقة في غضون قرن رهانًا استراتيجيًا لعمل الاقتصاد وبالتالي صار عنصرًا أساسًا من العناصر المكونة للسياسات الوطنيّة وللعلاقات الدوليّة ولدى شن الحروب.

إن تطوير صناعة السيارات والطائرات والسفن ومعدات الإبحار والمعدات الكهربائية ترتبط مباشرة بنمو استهلاك الطاقة. ويغطي قطاع الطاقة أرض معركة تدور رحاها للسيطرة على المصادر العالمية للطاقة وعلى التكنولوجيات والتجهيزات المرتبطة بها. وعلى أرض المعركة هذه تتواجه الدول المنتجة والمصدرة والمستوردة، وكذلك شركات القطاعين العام والخاص التي تتدخل بشكل مباشر أو غير مباشر في القطاع. إن المكاسب الاقتصادية والسياسية والمالية المتعلقة بهذه المعارك لهائلة، فعلى سبيل المثال سنرى أنه بالنسبة للنفط وحده يتقاسم الأطراف الأساسيون كل عام كعكة تعادل قيمتها قيمة الثروة التي يدرها بلد مثل فرنسا في عام كامل.

الاقتصاد الدولي يعتمد على الطاقة

في بداية القرن الحادي والعشرين هذه، صار استهلاك العالم من الطاقة يعادل 9 مليار طن معادل بترول في السنة، أي 1,6 مليار طن للفرد في السنة نظراً لأن الكمية يتم توزيعها على 6 مليارات نسمة. غير أن التوزيع العالمي يخفي الكثير من التفاوت وعدم المساواة، فالولايات المتحدة تمثل وحدها ربع استهلاك العالم من الطاقة، بينما يمثل سكانها أقل من 5 في المائة من السكان. إن استهلاك الفرد السنوي من الطاقة يبلغ 8 أطنان معادل بترول في مقابل 3,5 فقط في أوروبا بالرغم من أن الفرد الأوروبي يبلغ دخله السنوي 75 في المائة من الدخل الأمريكي. أما أفقر بلدان الكوكب فاستهلاك الفرد فيها يعادل بضعة مئات من الكيلوغرامات في السنة، ولا يحصل حوالي 2 مليار نسمة على مصادر الطاقة الحديثة أي الكهرباء، والمنتجات النفطية من بوتان وبنغلاديش المكرر للإضاءة؛ ولهذا يلجأ هؤلاء إلى الخشب بهدف حرقه والحصول

على النار، ويؤدي تجميع هذا الخشب في بعض المناطق إلى الزيادة من خطر التصحر السريع والمقلق. جدير بالذكر أن عدم المساواة هذا في استهلاك الطاقة يرتبط عادة بعدم المساواة في توزيع الثروة؛ إذ إن ثمة ارتباط قوي ولكنه معقد بين استهلاك الطاقة والتنمية الاقتصادية.

إن الوضع العالمي في ما يتعلق بالطاقة وثيق الارتباط بسيطرة أشكال الطاقة الحفريّة الثلاثة، فاستهلاكنا من الطاقة البدائية يعتمد بنسبة 40 في المائة على النفط ونسبة 25 في المائة على الغاز الطبيعي. أما نسبة العشرة في المائة الباقية فهي تتمثل في الطاقة المائية والنووية والطاقة المتجددة من هواء وضوء وكتلة حيوية. ومن الأهمية بمكان أن نلاحظ أننا في 90 في المائة من استهلاكنا نعتمد على مصادر الطاقة المخزونة أي الطاقة غير المتجددة. ونحن بالفعل إذ ننتج طنًا من النفط الخام أو من الفحم أو الغاز الطبيعي نقلص حجم المخزون الجيولوجي بما يعادل طنًا. وهذا المخزون مصيره أن ينتهي حتى وإن كان حجمه الحقيقي أكبر مما نعتقده في العموم. وعلينا أن نلاحظ كذلك أنه بالرغم من الصدمتين النفطيتين اللتين وقعتا في السبعينيات، فإن حصة مصادر الطاقة المتجددة المعروفة بمصادر المد من إجمالي الاستهلاك لم ترتفع إلا قليلاً. فهي لا تزال عالية بالمقارنة بمصادر الطاقة المخزونة، كما أنها لا تمثل رهانات من الناحية السياسية والاقتصادية والمالية إذا ما قورنت بالنفط أو الغاز الطبيعي. وتعكس هذه الأرقام البسيطة الجمود الهيكلي الشديد الذي يعانيه نظام الطاقة العالمي، فهذا النظام متأثر جدًا بالتاريخ وعلى وجه الخصوص بالتطور السريع لوسائل النقل الذي يعتمد على النفط الرخيص. واليوم، نجد أن أكثر من نصف النفط المستهلك عالميًا يستخدم في النقل سواء برًا أو جواً أو بحرًا. ولا يمكننا أن نغير مثل هذا الهيكل على المدى القصير، وإنما يمكننا فقط أن نعمل في الهامش على تطورات العرض والطلب.

ويكمن وراء هذه الأرقام عمل العديد من الفاعلين على أن تسير عمليات المد المادي والمالي بشكل جيد، ومن هذه العمليات إنتاج النفط والفحم والغاز الطبيعي، وكذلك النقل عن طريق أنابيب البترول والغاز وعلى متن السفن والشاحنات، إضافة إلى التخزين والتوزيع وعقد الصفقات المالية بأنواعها المختلفة، والاستقطاعات الضريبية. وجدير بالذكر هنا أن 38 في المائة من النقل البحري للبضائع مكرس للنفط والفحم. وتحوي الهياكل العالمية للإمداد بالطاقة الأولية بطبيعتها تفاوتاً كبيراً من منطقة إلى أخرى، ترتبط بما هو متوفر محلياً من مصادر طبيعية للطاقة وما هو متبع من سياسات لإدارة الطاقة. فبعض البلدان تنتج كل الطاقة التي تستهلكها تقريباً، وبعض البلدان الأخرى تستورد كل الطاقة التي تحتاجها تقريباً. حتى في إطار الفضاء الأوروبي يظل التفاوت واسعاً. فعلى سبيل المثال، يشغل النووي في فرنسا مكانة استثنائية بينما يتوزع باقي الاستهلاك على النفط والغاز الطبيعي والمياه. وفي هولندا، فتضفي حقول غروننغ الشاسعة أهمية أساسية للغاز الطبيعي. أما اليونان والبرتغال فهما لا يستخدمان تقريباً سوى فحم وبنفط مستوردين. وهكذا فإن لكل بلد وضع معين في ما يتعلق بالطاقة يعتمد على المصادر المحلية حجماً وتكلفةً، ويعتمد كذلك على السياسة المتبعة بشروط وبإمكانيات عمل كبيرة إلى حد ما.

سيناريوهات التطور للقرن الحادي والعشرين:

يمارس بعض الفاعلين الكبار من القطاعين العام والخاص على ساحة الطاقة الدولية العديد من تمارين التوقع والاستشراف على المدى المتوسط والبعيد كل عام. ويعتمد جزء كبير من هذه التمارين على وضع نماذج اقتصادية دقيقة إلى حد ما. وفي تحليل مفصل لهذه الدراسات يميز دو مينيك

فينون بين نوعين من التمارين: تمارين الاستشراف البحث التي من شأنها أن تقدم مسحا لكل ما هو ممكن في مجال الطاقة وأن تحدد إمكانيات العمل ومكامن الضغط الممكنة، و تمارين أخرى تهدف إلى تقويم تكلفة سياسات المدى البعيد وخاصة سياسات الحد من انبعاث غازات الدفيئة¹. إن بعض هذه الأعمال يمكن أن يقدم بموازاة نماذج اصطناعية لانبعاثات غازات الدفيئة، فعلى سبيل المثال هناك نموذج «فليم» (Vleem (Very Long Term Energy Environment and Material وهو يحيل إلى توقع بعيد المدى جدا للطاقة والبيئة والوضع المادي، وهذا النموذج الذي تم تطويره لدراسة الوضع في 2100 من منظور المفاوضات الأوروبية يحاول من خلال توقع حالات من الانبعاثات المحدودة في هذا العام أن يرسم السبيل التكنولوجية ومختلف التصرفات التي يمكن أن تؤدي إلى هذه الحالات.

إن هناك سيناريوهات أخرى مثل «نويه» (Noé (Nouvelles Options énergétiques) أي إمكانيات جديدة للطاقة قد بنيت على أساس مقارنة أكثر نشاطا وإرادة تهدف إلى بناء اقتصاد خال من الكربون². وسوف نرى لاحقا أن مستقبلنا لا يزال محدودا جدا باستغلال الموارد المالية التي تقوم الاستثمارات على أساسها.

1 - انظر دومينيك فينون، « Prospective énergétique et modélisation. Identification de pistes de progression méthodologique » (« استقبالية الطاقة ونمذجة. تحديد مسارات التطور المنهجي »)، المعهد الفرنسي للطاقة، 2003. صدرت نسخة مبسطة من هذا التقرير في Revue de l'énergie، مجلة الطاقة، العدد 553، يناير 2004.

2 - انظر بنجامين ديسو، *Energie, un défi planétaire*، (« الطاقة، تحد على مستوى الكوكب »)، بيلان، 1999، وكذلك جوزيه غولدبرغ، توماس ب. جوهانسن، أمبوليا ك. ن. ريدى، روبرت هد. ويليامز، *Energy for a sustainable world*، (« طاقة لعالم مستدام »)، معهد المصادر العالمية، 1987، ترجم إلى الفرنسية بعنوان *Energie pour un monde vivable*، ونشرت الترجمة لدى International Conseil Energie. 1990.

وبالرغم من تقدم الأدوات المستخدمة، يظل التوقع البحث في مجال الطاقة تمرينًا مستحيلًا. لطالما أخطأنا في الماضي حتى أننا صرنا واثقين اليوم من أننا لا نعرف كيف نتوقع. فقد أخطأنا حول تطور الأسعار، وحجم الموارد، ومستوى الطلب، والتكاليف المتوقعة لهذا الشكل من أشكال الطاقة أو ذلك؛ وبالتالي فقد أصبحنا في هذا السياق نفضل منهجية وضع السيناريوهات.

لقد أدرجت هذه المنهجية الطاقوية شركة شل Shell بعد الصدمة النفطية الأولى في 1973، وهو حدث لم يكن متوقعًا. كانت شل تلوم نفسها آنذاك على عدد من الخيارات الاستراتيجية التي كلفتها الكثير، منها على سبيل المثال دخولها مجال النووي دون أي ضمانات مع شركة جلف أويل Gulf Oil، ومنها كذلك بناء ناقلات نفط عملاقة قامت موجات المد النفطي بتهديد نجاحها الاقتصادي. وبناء السيناريوهات إجراء يلجأ إليه اليوم العديد من الشركات والمنظمات الدولية. والتمرين مفاده أن يتم التفكير بشكل جماعي بهدف وصف صور مختلفة لما يمكن أن يكون عليه المستقبل (أي مستقبل الطاقة في حالتنا هنا) على مدى زمني يمكن أن يمتد على عشرة سنوات أو عشرين سنة أو ثلاثين أو خمسين. ولا يتعلق الأمر بالتوقع وإنما بوصف مختلف الصور الممكنة، صورتين أو ثلاثة على الأكثر يفضل أن تعكس تناقضات إن أمكن ذلك. وعادة ما تكون إحدى هذه الصور هي امتداد للماضي (أي حالة ما بقي العمل على ما كان عليه دومًا). ويمكن أن تكون الصور الأخرى انعكاسًا لاستكشاف ما هو ممكن، أو لاستكشاف مختلف حالات التغيير أو الانفصال (تغيرات سياسية أو اجتماعية أو تكنولوجية). وتمثل كل صورة من تلك حالة ممكنة ولكن لا يمكن لأي احتمال أن يرتبط بتحققها.

إن تمرين بناء السيناريوهات غاية في الإثراء لأنه يفرض التفكير بشكل جماعي حول التطورات المنتظرة؛ وبالتالي فبدلاً من رسم المستقبل من خلال تأكيدات واهية، يساعد هذا التمرين على إبراز الشكوك والمخاطر التي يمكن أن تتعرض لها الشركات والأهم، والفرص التي يمكن أن تفوتها، كما يبرز مختلف العناصر أيًا كانت طبيعتها التي تندخل لرسم المستقبل. وهكذا فإن العديد من المنظمات تبني سيناريوهات، ومن هذه المنظمات كبرى الشركات، والوكالة الدولية للطاقة، والمجلس العالمي للطاقة وكذلك المأمورية العامة للتخطيط في فرنسا. من خلال بناء السيناريوهات واستكشاف مختلف المستقبلات الممكنة، تقوم أي شركة بتعزيز قدرتها على التكيف في عالم مليء بالشكوك، وتكون أكثر قدرة على الرد سريعاً على الأحداث التي يحتوي عليها أكثر السيناريوهات سوءاً وأكثر قدرة على انتهاز الفرص التي تطرحها عليها صور المستقبل المختلفة.

إن فكرة السيناريوهات تعتمد على تسلسل منهجي دقيق يهدف إلى تحديد مجموع العناصر المختلفة التي يقوم عليها التطور ومنها العناصر المحددة سلفاً والقوى المحركة والشكوك³.

- فأما العناصر المحددة سلفاً فتبدأ بتحديد العناصر المحددة، تلك التي يمكن اعتبارها معطيات ومنها مثلاً هيكل الأنظمة الموجودة وجمودها، والنمو السكاني المنتظر، وحجم الموارد الحفرية المحددة، حتى وإن أمكن تغيير هذا المعطى في ما بعد

3 - حول منهجية بناء السيناريوهات، انظر د. يرجين، وت. جوستافسن، *Russia*، 2010، («روسيا 2010»)، فينتاج بوك، 1995، و مركز أبحاث كامبردج للطاقة، *Scenario Approach*، («مقاربة السيناريو»)، 2003.

بإضفاء معلومات اقتصادية وتكنولوجية. كما ندرج في هذا البند المتغيرات الخارجية التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار في هيئة فرضيات مثل إمكانيات النمو الاقتصادي.

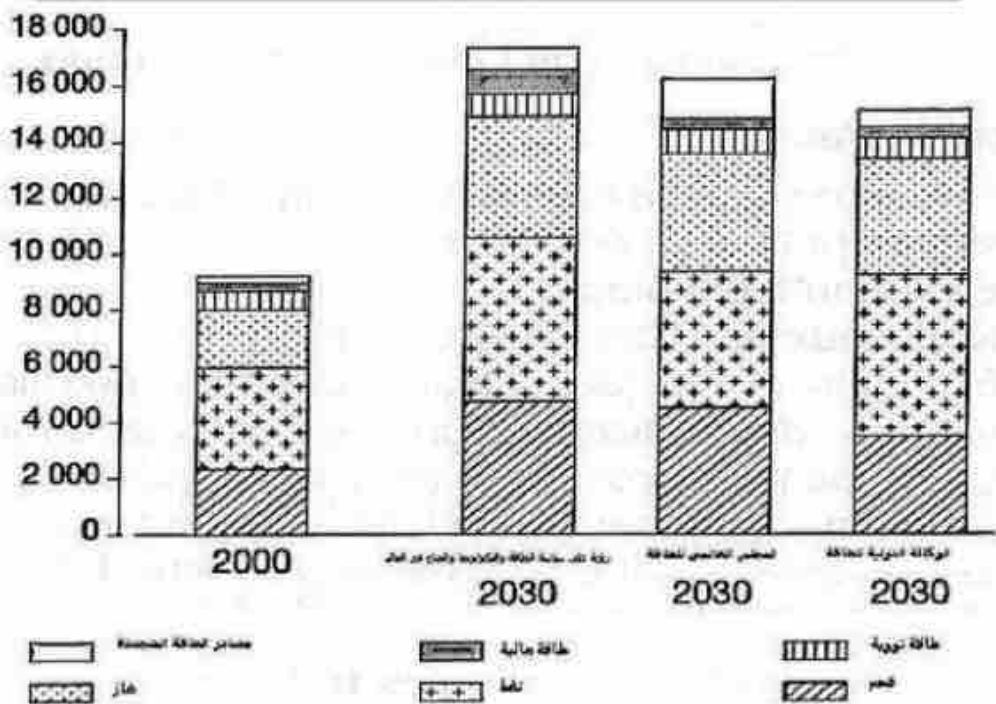
- وأما القوى المحركة فثمة تساؤل عن القوى المحركة والفاعلين الأساسيين. وجددير بالذكر أنه منذ سقوط جدار برلين فُتحت فضاءات جديدة وتعززت عولمة الاقتصاد. وتعتبر تلك العولمة وما صاحبها من تحرير للأسواق قوى محركة يبدو أنها ستؤدي في الأعوام المقبلة إلى تعزيز آليات السوق ودور كبرى الشركات الدولية. وفي الوقت ذاته، يعتبر الوعي بمشكلات البيئة قوة محركة أخرى معارضة يمكن أن تأتي بعدد من الضغوط وترسم الحدود لتطور الأسواق. ونجد مثل هذه المعارضة عندما نتعرف على الفاعلين الأساسيين، إذ نرى كيف تقوم كبرى الشركات الخاصة التي يحركها البحث عن الربح بدفع نمو العرض والطلب من ناحية، كما نرى من ناحية أخرى كيف يمكن أن ينتهي الأمر بفاعلين ينتمون إلى القطاع العام بتنظيم هذا النمو أو بوقفه، وهو تصرف مرتبط بالاهتمام بالتنمية المستدامة وبالتطبيق المقنن إلى حد ما لمبدأ الحذر.

- وأما الشكوك: أي «شكوك المستقبل المحركة» فهي على حد قول ف. هـ. نایت الجميل، تلك الشكوك التي يمكن أن تسرع المسارات التي بدأت بالفعل أو تحد من سرعتها أو توقفها تمامًا. وعلمنا أن نلاحظ أن الإجراء المتبع لبناء السيناريوهات جدلي جدًا، بما أنه يعتمد على وضع فاعلين قد تتعارض أهدافهم تمامًا في حركة داخل سياق يتميز بعلاقات قوى معينة وكذلك بعلاقات بين شكوك كل منهم.

وهكذا فإننا لدينا كل عام العديد من السيناريوهات التي يقدم بعضها أنماطًا من التطور شديدة التضاد. وهناك ثلاثة سيناريوهات تقدم (كما هو مبين في الشكل 0-1) إلا أن كل إجراء ينتهي بالعديد من المتغيرات.

وبالتفكير حول هذه السيناريوهات، نجد أن مستقبل الطاقة في العالم على مشارف القرن الحادي والعشرين لم يبدأ أبدًا غير أكيد كما يبدو اليوم، ولم يكن أبدًا مفتوحًا بهذا الشكل. فلا يمكن لأحد أن يؤكد على مدى مساهمة مصادر الطاقة المتجددة أو مساهمة النووي في استهلاك 2050. ولنخاطر بتوضيح ما يمكن أن نعتبر أنه يمثل، على مشارف 2030، تيارات أساسية وشكوك كبرى، وذلك دون الدخول في تفاصيل التضاد والمعارضة (أنظر المربع 0-1).

الشكل 0-1 - بعض سيناريوهات آفاق 2030



المصدر: الوكالة الدولية للطاقة، رؤية على طاقة العالم، LEPII/EPE، 2002، جامعة غرينوبل

التوجهات الأساسية:

- جمود أنظمة الطاقة (من حيث الهياكل والتصرفات).
- جمود شبكات وسائل النقل.
- عوامة موسعة: بين تحرير كامل وأشكال جديدة للضبط.
- صعود استهلاك البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ومنها الصين والهند على وجه الخصوص.
- السيطرة الممتدة للنفط والغاز والفحم.
- غياب المخاوف حول الموارد الحفرية.
- عودة تدريجية للنووي.
- تطور بطني، ومحدود لمصادر الطاقة المتجددة.
- انخفاض واضح لكثافة الطاقة.

الشكوك:

- عواقب التغير المناخي وتأثيرها على سياسات الطاقة.
- تطور التكنولوجيا.
- توازنات القوى الجديدة.
- تطور الجغرافيا السياسية لعرض كل من النفط والغاز الطبيعي مع عوامل مثل الخلل مستدام والضغط والإرهاب.
- أحداث غير متوقعة أي مخاطر مثل الحوادث الخطيرة والأوبئة العامة والأحداث المناخية والحروب.
- هل ستحقق الاستثمارات اللازمة؟

نظام قائم على توجهات ثقيلة

لقد أشرنا من قبل على أن نظام الطاقة العالمي يعتبر جامداً، فهناك جمود في الهياكل وكذلك في التصرفات. ولا يمكننا على المستوى العالمي أن نغير سريعاً وبشكل واضح مساهمة كبرى موارد الطاقة في إجمالي الاستهلاك العالمي. كما أنه لا يمكننا أن نغير جذرياً تصرفات المستهلكين والعائلات والصناعيين وعاداتهم واعتمادهم المباشر على البنزين والكهرباء وعلى عدم مرونة التجهيزات المركبة من أجهزة تدفئة وسخانات مياه وقوى محرّكة. وبالتالي، ومع بقاء الأشياء الأخرى متساوية، فمن المتوقع أن ينمو الطلب العالمي على الطاقة بمعدل 1,7 في المائة حتى 2030. والقرارات السياسية سواء تلك التي تتم على المستوى الدولي (ومنها على سبيل المثال بروتوكول كيوتو) أو على المستوى القومي (مثل التصديق على البروتوكول والعديد من عناصر سياسات الطاقة)، هذه القرارات إذن تصطدم بالجمود الذي ذكرناه أعلى ولا يمكن إلا أن تحبط من هذه التوجهات. وعلى العكس فإن القرارات السياسية المحلية على مستوى المدن، على سبيل المثال، يمكن أن تغير سريعاً أشكال الجمود تلك.

إن التطورات المنتظرة في إطار النظام العالمي للطاقة والأنظمة الفرعية في مختلف المناطق تدرج في سياق من العولمة والتحرير. وهكذا فإن فضاءات جديدة قد فتحت أمام المستثمرين الدوليين وتحاول العديد من الدول خصخصة شركاتها كلها المتخصصة في الطاقة أو جزء منها. وبالإضافة إلى ذلك فإن تحرير صناعات الكهرباء والغاز الطبيعي يقلب أشكال التنظيم التقليدية لهذه القطاعات رأساً على عقب. هكذا تظهر أسواق جديدة ويولد عمل هذه الأسواق أحياناً مخاوف مختلفة تتعلق على سبيل المثال بتأمين الإمدادات على المدى القريب والمتوسط والبعيد؛

وبالتالي فإن عملية التحرير تبدو صحية ومطلوبة في الوقت ذاته إلا أن ذلك سيتطلب وضع أشكال جديدة من الضبط ينبغي استحداثها.

يعتمد تطور الطلب العالمي على الطاقة مبدئيًا على قوة النمو الاقتصادي، إلا أن هذه القوة تظل عاملاً مجهولاً؛ وبالتالي يتوجب تقديم فرضيات على أساس معدلات النمو المنتظرة. وفي مجال توقعات الاقتصاد الكلي هذا، وهي توقعات ترتسم على المستوى القومي والمحلي والعالمي، نجد كذلك بعض الشكوك إذ يمكن أن تمتد فترة من النمو المستمر طويلاً، كما يمكن أيضاً أن تقع أزمة اقتصادية شديدة. ومعظم سيناريوهات المنظمات الرسمية تعتمد على رؤى متفائلة نسبياً للنمو الاقتصادي. وأياً كانت الفرضية التي يتم الاعتماد عليها في ما يتعلق بالنمو الاقتصادي، يبدو بوضوح أن وتيرة نمو الطلب على الطاقة ستكون أكثر ارتفاعاً في البلاد النامية منها في بلاد منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية. والبلاد النامية التي تمثل 76 في المائة من سكان العالم تسجل اليوم 30 في المائة من إجمالي الاستهلاك، وهي نسبة يمكن أن تصل إلى 50 في المائة في 2030. إلا أنه من غير المؤكد أن هذا الطلب يمثل امتداداً للماضي أو إعادة لما كان عليه تطور البلاد الأكثر تقدماً. فبالفعل نرى أن الكثافة الطاقوية في الأنظمة الاقتصادية - أي كمية الطاقة اللازمة لصنع وحدة من وحدات إجمالي الناتج المحلي - تميل إلى التقلص منذ الصدمة النفطية الأولى⁴. ويفترض أن تتضافر عناصر عدة

4- جان ماري مارتان، L'intensité énergétique de l'activité économique dans les pays industrialisés les évolutions de très longue période livrent-elles des enseignements utiles («الكثافة الطاقوية للنشاط الاقتصادي في البلاد الصناعية: هل يمكن استخلاص دروس مفيدة من التطورات بعيدة المدى جداً؟»)، مقال صدر في مجلة Economies et sociétés (اقتصادات ومجتمعات)، سلسلة Energie طاقة، العدد الرابع، 1988.

للحفاظ على هذا التوجه ألا وهي التقدم التقني، والمخاوف من نقص الإمدادات أو توقفها، وحماية البيئة من خلال فاعلية أفضل للطاقة. وأخيراً يمكن أن نفكر أن التحرير الحالي لأسواق الطاقة قد يكون عنصراً من عناصر تكثيف المنافسة وبالتالي التقدم التقني.

وفي إطار تطور البلدان الصاعدة، تستحق حالتا الهند والصين بالتأكيد عناية خاصة بما أنه وفقاً للسيناريو الأساسي للوكالة الدولية للطاقة يتوقع أن يصل استهلاكهما من 2،1 إلى 2،8 مليار طن معادل بترول بين 2000 و2030، بينما يفترض أن يصل الاستهلاك في منطقة منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية من 2،5 إلى 1،7 مليار طن معادل بترول. وبعبارة أخرى، فإن تنامي الطلب في الهند والصين يمثل حوالي نصف نسبة تنامي الطلب العالمي حتى عام 2030.

أما من ناحية العرض، فإنه يفترض أن تستمر السيطرة الشديدة لمصادر الطاقة الحفرية الثلاثة من نפט وغاز طبيعي وفحم والتي تمثل 90 في المائة من إجمالي المصادر، وذلك لبضعة عقود مهما كان المستوى الفعلي للطلب العالمي. وهذا ما تميل مختلف السيناريوهات الموضوعية إلى التأكيد عليه. إن أغلب الخبراء يتفقون حول فكرة أن الموارد الحفرية كافية جداً بالنسبة للقرن القادم وما بعده. وسوف نعود إلى هذه النقطة عند تناول الموارد الهيدروكربونية. ومن المتوقع أن يسجل الغاز الطبيعي من بين موارد الطاقة المسيطرة معدل النمو الأعلى خاصة وأنه يبعث أقل نسبة من غازات الدفيئة.

أما موارد الطاقة الأخرى فهي تتطور ببطء وببطء شديد، فالإمكانات من الطاقة المائية لا تزال مرتفعة، ولكن أغلبها متواجد في مناطق قليلة السكان. ويعتبر نقل الكهرباء على مسافات بعيدة

مكلفًا، كما أن تطوير الطاقة النووية على مستوى عالٍ بطيء جدًا حتى الآن، إلا أنه يمكن أن تتولد انطلاقة جديدة. أما طاقة الهواء والشمس والكتلة الحيوية وحرارة الأرض التي تعتبر إمكانياتها عالية جدًا، فهي لن تتطور بشكل واضح إلا إذا اتخذت قرارات سياسية إرادوية ومكلفة. إن موارد الطاقة هذه تعاني إعاقاة اقتصادية نوعية بالمقارنة بـموارد الطاقة الحفرية. إنها بالفعل لا تؤدي إلا إلى أضرار خارجية خفيفة أي أنها لا تتطلب سوى تكلفة خارجية بسيطة. أما موارد الطاقة الحفرية فهي تكبد المجتمع تكاليف خارجية عالية جدًا لا تغطيها، ومنها على سبيل المثال التلوث والحوادث والازدحام، إلا أن تكاليفها الاقتصادية منخفضة نسبيًا مما يولد أرباحًا عالية ويجذب بسهولة رؤوس الأموال اللازمة لتطويرها. وفي إطار التنمية المستدامة، من المحتمل إدراج معايير من شأنها أن تصحح من هذا الوضع للقضاء على عدم التوازن هذا بين موارد الطاقة المتجددة والمخزونة. إلا أن مدى هذه المعايير التصحيحية وموعد تطبيقها هما مسألتان تنتميان إلى مجال الشك.

تضاعف الشكوك

إن تضاعف الشكوك هي ميزة أساس من ميزات الأنظمة الاقتصادية والطاقوية المعاصرة، وهكذا فإن الخطر - بل تضاعف المخاطر - عامل دائم التواجد في سياق اتخاذ القرارات الإستراتيجية في الشركات وكذلك في سياق سياسات الدول.

وفي ما يتعلق بتطور الطاقة على كوكبنا على المديين المتوسط والبعيد، يعتبر أكثر الشكوك أهمية هو ذلك المرتبط بالبيئة. لقد صار التغير المناخي اليوم ظاهرة مؤكدة، كما صرنا نعرف أن انبعاث غازات

التدفئة المسؤول الأول عن هذه المشكلة⁵. ويثبت تاريخ تطور الطاقة التجارية أنه بدءًا من منتصف القرن التاسع عشر تطورت مسألة تأثير الغلاف الجوي بالكربون على وتيرة ترتبط بالنمو الصناعي وتطور وسائل النقل. هناك اتفاق علمي اليوم حول التغير المناخي، ولكن لا يسع أحد أن يؤكد على الآثار التي يؤدي إليها أو إلى أي مدى صار من الضروري التدخل أو بأي الوسائل ينبغي أن يتم هذا التدخل. كما أن ثمة اتفاق حول ضرورة تشجيع التنمية المستدامة بحيث لا نخلف للأجيال القادمة حالات لا يمكن تصحيحها إلا بتكاليف باهظة. إن هذا الوعي بضرورة حماية البيئة يتم تدريجيًا، وهو ينعكس أحيانًا في قرارات سياسية تصحح آليات السوق الكاملة، من خلال التطوير المدعم لبعض الموارد، بنسب معينة، على سبيل المثال. إن ظاهرة الوعي بمشكلات البيئة هذه يبدو أنها مسجلة في تاريخ الإنسانية إلا أنها تتم على وتيرة يصعب التنبؤ بها. فنشر هذا الوعي بين أفراد المجتمع يعتمد على عناصر ذات طبيعة مختلفة منها مثلًا المحاجاة العلمية التي كثيرًا ما تنطوي على نقاط جدال، والحماسة المشجعة للتقنية أو للحفاظ على البيئة، والخطب السياسية المرتبطة بالبحث عن المكاسب الانتخابية أو بالقومية أو بالعولمة أو بمعادة العوالمة أو بالمحلية، ومنها كذلك الإدراك الغريزي للمستقبل بمخاوفه وآماله. والقائمة طويلة، وهي تعكس تعقيد أشكال الإدراك المجتمعي التي تتكون في عالم فيه معلومات زائدة عن الحد ولكنها صعبة التأويل. إن ارتسام أنظمة الطاقة في النصف الثاني من القرن الحادي والعشرين يعتمد بشكل كبير على تطور هذا الوعي

5- إن هذه الحجة قد أوضحها بشكل جلي روجيه غنيري في تقريره *Kyoto et l'économie de l'effet de serre* («كيوتو واقتصاد الدفينة»)، وهو تقرير تم تقديمه لمجلس التحليل الاقتصادي في 2003. تثير هذه المسألة مجددًا في الفصل السادس.

وعلى القرارات القومية والمحلية والعالمية التي ستثيرها أو تسرع من وتيرتها. إن المشكلة الأساسية تكمن في معرفة ما إذا كان ينبغي أن نمضي قدمًا بشكل أسرع وعلى مدى أبعد مما تم تحديده في بروتوكول كيوتو، فالوتيرة التي يتم بها هذا الوعي تحدد إذن في آن معًا المستوى المطلق لاستهلاكنا من الطاقة مع سياسات الطلب التي يمكن أن تكون مرتبطة بها وتركيب العرض، مع أخذ مواضع الجمود في الاعتبار كما ذكرنا آنفًا.

ثمة شكوك أخرى ترتبط بالتقدم التكنولوجي والتجديد؛ وبالتالي فإن بعض السيناريوهات على المدى البعيد تفسح المجال لمفاجآت قد تؤدي إلى تغيير العرض أو الطلب. ومن الواضح أن هذا القرن سوف يكون مليئًا بالمفاجآت السارة وغير السارة، مما يؤدي بنا إلى أن نغير اهتمامنا لما يحدث حولنا ويشجعنا لتبني سياسة من التعرف الدائم على التطورات التكنولوجية وتبدل التصرفات، والعقبات والفرص، وكذلك التكاليف الاقتصادية والاجتماعية. وفي بداية هذا القرن تتعلق كبرى المسائل التكنولوجية المحلية بالأمر التالي: (1) - تطوير جيل جديد من مفاعلات الانشطار النووي، (2) - تطوير الهيدروجين بوصفه وقودًا في البطاريات التي تعمل بالوقود، (3) - تطوير الانصهار النووي الذي يعرفه البعض منذ أكثر من نصف قرن على أنه أكثر موارد الطاقة المستقبلية فاعلية، (4) - التطبيقات المحتملة للتوصيلية الفائقة بالنسبة لنقل الكهرباء. هذه السبل كلها ينبغي استكشافها إلا أنها لا تزال عند مستوى الاختبار التقني الأولي، ولا يبدو أن أيًا منها يمكن أن يساهم بشكل أساسي في إنتاج الطاقة بحلول 2030.

بالإضافة إلى ذلك ينبغي أن تؤخذ الشكوك الجغرافية السياسية في الاعتبار هي الأخرى وهي عديدة، فأهم المناطق المصدرة للنفط

وللغاز الطبيعي مناطق غير مستقرة سياسياً، مثل الشرق الأوسط وروسيا والمغرب العربي وإفريقيا الغربية، إذ يمكن بناء سيناريوهات لكل منطقة من تلك، مما قد يساعد على فهم وتقويم أفضل لمجموعة المخاطر المرتبطة ببلد معين أو بمنطقة معينة. لقد صارت الجغرافيا السياسية للطاقة منذ أحداث الحادي عشر من سبتمبر/أيلول أكثر توتراً من أي وقت مضى، فقد تم الكشف عن هشاشة المد الطاقوي وضعف التجهيزات الطاقوية وذلك بشكل غير متوقع، حتى وإن لم تكن الطاقة هي هدف هذه الأحداث؛ إذ ذكر كل من الحادي عشر من سبتمبر/أيلول وحروب أفغانستان والعراق، وكذلك سلسلة من العمليات يُثبت أن العالم يحوي إمكانية للإرهاب والعنف. ويمكننا أن نبني حول هذا الموضوع أيضاً سيناريوهات عالمية غير قابلة للاحتمال هي الأخرى. إن أكثر هذه السيناريوهات تفاؤلاً على المدى القصير تنظر إلى هذه الأحداث على أنها حوادث عارضة لا تغير جذرياً عمليات العولمة الاقتصادية القائمة حالياً والتي تحكمها قوانين السوق. إن البلدان الغنية مدعوة لأن تقدم بضعة ملايين من الدولارات لمحاربة عدم المساواة، ولكن لا شيء يتغير جوهرياً. أما أكثر السيناريوهات سوداوية فهي تركز على مهمشي العولمة وهم شباب لم يبلغوا العشرين بعد ويمثلون أكثر من نصف سكان العالم، يعيشون في منطقة جغرافية تغطي جزءاً من إفريقيا والشرق الأوسط وتمتد حتى إندونيسيا. في هذه البلدان التي تدين بالإسلام والتي تتحكم في أكثر من 60 في المائة من موارد الطاقة النفطية، يمكن أن يكون الإسلام الذي أسيء فهمه وتفسيره حاملاً لإرادة هدامة عالمية وقومية في آن معاً، بما أن الأهداف الحقيقية هي في الوقت ذاته رموز العولمة، مثل أبراج مركز التجارة العالمي والأنظمة السياسية القومية التي يتم معارضتها بسبب تواطؤها

مع العولمة. إن سيناريو كهذا يمكن أن يؤدي إلى إعادة نظر أساسية في أشكال الإنتاج التي نتبناها وكذلك وسائل النقل التي نركبها وأنماط استهلاكنا للطاقة. ولندكر بأنه بعد الحادي عشر من سبتمبر/أيلول، قد تأثرت صناعات وسائل النقل والسياحة بشكل حاد؛ وبالتالي فإن الطاقة - وهي أكثر تكلفة - من شأنها أن تنتج محلياً كأولوية، كما أن المنطق الذي تقوم عليه وسائل النقل الدولية يمكن أن يعاد طرحه من جديد⁶.

تبقى أخيراً الشكوك المتعلقة بخطر الأحداث المناخية والحوادث الصناعية وتطور الأوبئة العامة الحديثة. ومعظم هذه الأحداث مثل الأعاصير والزلازل والفيضانات لا تؤثر إلا بشكل سياتي ضيق على نظام الطاقة، إلا أن حادثاً نووياً جديداً على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي إلى تأجيل العودة لاستخدام النووي كمصدر من مصادر الطاقة. ثمة أحداث أخرى ليست مرتبطة بما هو مشكوك فيه فحسب وإنما بما هو غير متوقع بالأحرى، أو بما لا يمكن التفكير فيه أو ما لا يمكن تخيله. إن أحداث الحادي عشر من سبتمبر/أيلول وعاصفة 1999 الكبرى وموجة الحر الثقيلة في 2003 وتوابعها الهدامة تعكس هذا النوع من المخاطر التي ينبغي أن نعد أنفسنا لها، ممثلة لما عرفناه باسم قانون مارغريت ثاتشر والذي ينص على أن "ما هو غير متوقع يمكن حدوثه" (The unexpected happens).

وهكذا فإن منهجية السيناريوهات تؤدي إلى الكشف عن أعباء التاريخ الموروثة، كذلك عن مواضع التناقض وعلاقات القوى والمعارضات

6 - حول هذه الموضوعات، انظر الكتاب الذي أشرف على إصداره جان ماري شوفالييه وأوليفيه باستير، *Où va l'économie mondiale, scénarios et mesures d'urgence* («أين يتجه الاقتصاد العالمي، سيناريوهات وإجراءات طارئة»)، أوديل جاكوب، 2002.

القائمة التي تشكل لعبتها المعقدة آفاق المستقبل. إن تطور أنظمة الطاقة على المدى الزمني بطيء إلى حد ما نظرًا لأشكال الجمود القائمة، ولكن يمكن أن يقع انشقاق محلي أو شامل يتعلق بمصدر من مصادر الطاقة بعينه نوويًا كان أو نفطيًا، أو يتعلق بشكل الإنتاج نفسه والاستهلاك.

إنه ينبغي أن ترسم السيناريوهات حسب سياق كل منطقة، فإذا ما عدنا إلى حالي الصين والهند لوجدنا أنه بالنسبة لهذين البلدين إنه قد رسمت سيناريوهات متباينة مما يعطي لآفاق عام 2050 مستويات استهلاك يمكن أن تكون شديدة الاختلاف. وهكذا نعود مجددًا إلى مسألة الشكوك، ومنها على سبيل المثال، الوعي بمشكلات البيئة والتلوث المحلية والعالمية، والقرارات الحكومية المرتبطة بسياسات إدارة الطاقة، والمناخ المناسب للاستثمارات الدولية، والتقدم التكنولوجي، وأدوار مختلف القطاعات.

الرهانات وصراع القوى

إنه وحتى نهاية القرن التاسع عشر، كانت صناعة الطاقة بالمعنى الحديث للكلمة محلية بشكل أساس وقائمة على مصادر محلية من الفحم. ومع تطور النفط والغاز الطبيعي على مدى القرن العشرين، صارت صناعة الطاقة عالمية ومُعولمة، إذ أصبح مد الفحم والنفط والغاز الطبيعي دوليًا، كما أصبح جزء من مد الكهرباء نفسه عابرًا للبلدان، وصارت تكنولوجيا إنتاج الطاقة ونقلها وتوزيعها عالمية. إن أكثر الفاعلين قوة يتمثلون في شركات متعددة الجنسيات، ولكن حكومات الدول-الأمم تظل حذرة في ما يتعلق بعمل للصناعة نظرًا لأهميتها الإستراتيجية وللرهانات المرتبطة بها. إن رهانات الصناعة الدولية للطاقة هي في آن معًا اقتصادية ومالية وسياسية وبيئية، كما أن هناك رهانات تكنولوجية ولكنها ترتبط بإشكالية مختلفة.

تتعلق الرهانات الاقتصادية والمالية مباشرة بحجم الربح الذي يترتب على إنتاج الطاقة ونقلها وتوزيعها. وجدير بالذكر في هذا السياق أن استغلال النفط والغاز الطبيعي والفحم - وهي كبرى مصادر الطاقة الأولية المسيطرة - يندرج تحت نطاق التنقيب. وتتميز هذه المصادر باختلافات أساسية في تكاليف تصنيعها، وهي اختلافات يمكن تبريرها بتمكن كل حقل وعمقه وهيكله ونوعيته وطبيعته. وكذلك فإن إنتاج الكهرباء على السوق يصدر عن محطات تعمل بتكاليف مختلفة جدًا. إن مجموع أشكال الربح هذه، ومنها الربح المنجمي، إنما هي مختلفة اختلافات بينية كما حللها ريكاردو وهي قائمة على اختلافات في التكاليف. ومتى استحالت تغطية مستوى الطلب العالمي بالإنتاج الرخيص فقط، يقوم الفاعلين بالاستحواذ على جزء من هذا الربح البيئي، ومن هؤلاء الفاعلين الشركات أو الدول التي تحظى بتملكها أفضل الإنتاج. وأخيرًا، بالنسبة لنقل منتجات النفط والغاز الطبيعي والكهرباء وتوزيعها، فإن بعض أجزاء سلاسل القيمة تحوي مزايا احتكارية تولد ربحًا احتكاريًا. ولندلل على ذلك ببعض الأرقام:

- إن تكلفة إنتاج برميل نفط خام تتراوح بين دولار في أكثر المناطق إنتاجية مثل الشرق الأوسط و12 إلى 15 دولارًا في أصعب المناطق وأقدمها ومنها الشاطئ الشمالي الكبير وشرق سيبيريا والحقول الهامشية في تكساس. وبالرغم من هذه الفروق في التكلفة، فإن هذا النفط يغذي سوقًا عالمية واحدة. وعندما يبلغ السعر حوالي 30 دولارًا للبرميل، فإنه لا يغطي إجمالي الربح المنجمي فحسب، وإنما يغطي كذلك نوعًا من الربح الاحتكاري الناتج عن تأثير الأوبك على تحديد الأسعار.

- وبالنسبة لفحم البخار، أي الفحم المستخدم في إنتاج الحرارة والكهرباء، والذي يطرح على السوق العالمية، فإن تكاليف إنتاج طن الفحم تتراوح بين 20 دولارًا للطن في كبرى المناجم الأسترالية المكشوفة و120 إلى 140 دولارًا للطن بالنسبة للفحم الألماني المدعم. وبالطبع ينبغي أن يضاف إلى تكاليف الإنتاج هذه تكاليف النقل إلى الوجهة النهائية.

- أما حالة الغاز الطبيعي، فتختلف بعض الشيء لأنه لا توجد حتى الآن سوق عالمية للغاز، وإنما توجد أسواق محلية منفصلة. وإذا أخذنا سوق أوروبا الغربية - أي الاتحاد الأوروبي الذي يجمع خمسة عشر بلدًا - فإننا لنجد أن هذا المجال يغذيه غاز من مصادر مختلفة تتراوح تكلفته إن ردت إلى الحدود الأوروبية بين دولار و3،5 دولارًا لكل مليون وحدة حرارية بريطانية⁷. وعلى الحدود ينقل الغاز في خطوط تمثل في أغلب الوقت مواضع احتكار طبيعية حاملة لريع احتكاري.

- وبالنسبة للكهرباء، يمكننا حتى أن ندقق التحليل إذا ما أخذنا في اعتبارنا الفرق بين التكلفة الهامشية لأرخص مصدر والتكلفة الكاملة لأغلى مصدر الذي أحيانًا ما يكون مدعومًا. في فرنسا

7 - يقاس الغاز بحجمه أمتارًا مكعبة، ولكن نظرًا لأن الغازات الآتية من مصادر مختلفة تختلف بالتالي قدراتها الحرارية، فإننا نلجأ إلى معادلات حرارية تقاس بالوحدات الحرارية البريطانية. إن التكاليف مشار إليها في دراسة للمرصد المتوسطي للطاقة وعنوانها *Assessment of Internal and External Gas Supply Options for the* *UE, Evolution of the Supply Cost of New Natural Gas Supply Projects* («تقوم إمكانات توفير الغاز الطبيعي على المستوى الداخلي والخارجي بالنسبة للاتحاد الأوروبي، تطور تكلفة توفير الغاز الطبيعي في إطار مشروعات جديدة»)، 2003.

على سبيل المثال، تساوي التكلفة الهامشية الفورية للكيلو واط في الساعة بالنسبة للنووي سنتًا من اليورو، بينما يقدر سعر الشراء المدعم للكيلو واط في الساعة من طاقة مصدرها الهواء 70 سنتًا من اليورو علمًا بأن سعر السوق في فرنسا يتراوح بين 25 و30 سنتًا (وفقًا للجنة ضبط الطاقة، 2003).

إذن فاستغلال الطاقة يدر ربحًا يعظم حجمه عند مقارنة الربح الخاص بالكميات المنتجة والمستهلكة. وتعتبر المسألة لافتة للنظر في مثال النفط، فبيع المنتجات المكررة من النفط الخام على السوق العالمية يمثل دخلاً يبلغ 2000 مليار يورو في السنة شامل كل الضرائب. وينبغي استقطاع مجمل النفقات التي لزمتم للكشف عن النفط الخام ولإنتاجه ونقله إلى معامل التكرير ولتحويله إلى منتجات في شكلها النهائي ولتوصيلها إلى المستهلك النهائي. ويمكن تقدير هذه النفقات بحوالي 500 مليار يورو. يمثل إذن الفرق بين الدخل والتكاليف والذي يبلغ 1500 مليار يورو فائض النفط، وهو الرهان المالي السنوي لإنتاج النفط العالمي، أي الكعكة التي يتقاسمها الفاعلون من القطاع العام والخاص الداخليين في سلسلة القيمة. إن المبلغ كبير، إذ يعادل تقريبًا إجمالي الناتج المحلي الفرنسي أي الثروة التي تدرها سنويًا خامس قوة اقتصادية في العالم⁸.

إن الفائض النفطي يغطي مجموع الربح المنجمي وريع الجودة وريع التمرکز وهي أشكال من الربح تتمتع بها حقول الإنتاج. ومجمل هذا

8- تم هذا الحساب على أساس المعطيات الموجودة حول الأسعار والضرائب والتكاليف المتوسطة التي تعتبر عالية في نظر المتخصصين في الصناعة النفطية الدولية، وقد وضعت بعض التوقعات. يمكن تدقيق الحسابات ولكن تعتبر الأرقام المذكورة انعكاسًا لأبعاد واقعية.

الريع غالبًا ما تمتلكه البلدان المنتجة ويمتلكه أصحاب الحقول. إن هذا الفائض يغطي الريع الاحتكاري للأوبك الذي يبقي السعر العالمي على مستوى أعلى من تكلفة آخر حقل ضروري، كما أنه يغطي مجموع الضرائب التي تستقطعها البلدان المستهلكة على المنتجات مثل الوقود وهو استقطاع ذو طبيعة احتكارية يمكن تقديره بحوالي 1000 مليار يورو أي أكثر من ثلثي الفائض، وسوف نعود في ما بعد إلى هذه الأرقام التي يقاس بها ما يعرف بمال النفط.

أما الفائض الفحمي، فهو أقل وضوحًا، لأن مختلف أجزاء سلسلة القيمة على مستوى الإنتاج والنقل تتميز بمنافسة حية إلى حد كبير. إن تكلفة النقل وهي أعلى في المتوسط من تكلفة الإنتاج تقلص جزءًا من الريع المنجمي. إن الفوائض الكهربائية والغازية أصعب في حسابها هي الأخرى بسبب سياقات تواجدها على مستوى البلد أو المنطقة. إلا أن هذه الفوائض تحوي عناصر تغطي الريع المنجمي وريع الجودة وريع المكان والريع الاحتكاري، وكذلك ضرائب والتكاليف الزائدة التي تنتمي إلى ما يسميه الاقتصاديون "الفائض الهيكلي أو التنظيمي"⁹.

ويتواجه ثلاثة فاعلين للحصول على هذا الريع، ألا وهم الدول المنتجة التي عادة ما تكون صاحبة جوف الأرض، وشركات الطاقة الموجودة في مختلف التخصصات، وأخيرًا حكومات البلدان المستهلكة التي تهتم بالدخل الضريبي. إن كبرى معارك الطاقة تتعلق أولاً بإنتاج الريع وملكه وحمايته وتقسيمه، وتعتبر هذه رهانات

9- حول مفهوم الفائض الهيكلي أو التنظيمي (slack)، انظر جان ماري شوفالبييه، *Economie industrielle des stratégies d'entreprises* («الاقتصاد الصناعي لإستراتيجيات الشركات»)، دوما- مونكريتيان، الطبعة الثانية، 2000.

اقتصادية ومالية ترتبط بها مباشرة رهانات سياسية مع الأخذ في الاعتبار تركيز موارد الطاقة العالمية في عدد صغير من المناطق الأساسية ألا وهي الشرق الأوسط وروسيا وبلدان الأوبك وخليج غينيا. ونظرًا لأن الطاقة مكون رئيس من مكونات القوة الاقتصادية والعسكرية، فإن الدول- الأمم عليها أن تؤمن الإمدادات وأن تؤمن كذلك حصول شركاتها القومية على الموارد العالمية ولو بسعر عال. كما أن هذه الدول يمكن أن تشجع وتمول تطوير مصادر الطاقة المحلية من فحم ونووي وطاقة متجددة، أما حكومات البلدان المصدرة، فهي تحرص على أن يتم استغلال مواردها القومية في إطار احترام واضح لمصالح البلد، أو في الغالب للأسف في إطار احترام واضح للمصالح الخاصة للحكام.

وعلى مدى القرن العشرين، كانت هذه المناورات الكبرى تندرج بشكل أساس تحت السياسة الخارجية وسياسة الطاقة للدول-الأمم. وقد عززت الصدمة النفطية الأولى صحة السياسات القومية الإرادية ومنها على سبيل المثال البرنامج النووي الفرنسي، ولكنها كشفت كذلك عن عوالة سياسية لمشكلات الطاقة مع تكريس منظمات جديدة متعددة القوميات وظهورها بهدف الدفاع الجماعي عن مصالح عدد من المجموعات، مثل الأوبك التي أنشئت في 1960 لحماية أحد عشر بلدًا مصدرًا للنفط، والوكالة الدولية للطاقة التي من شأنها التنسيق بين سياسات الطاقة لبلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية وتحسين تعاونها في إطار الأفعال المشتركة. والوكالة الدولية للطاقة تختبر بانتظام سياسات الطاقة للدول الأعضاء كما أنها تصوغ مختلف التوصيات.

إن الدولة- (الامة) تظل تمثل مستوى قوة في ما يتعلق بمسائل؛ مثل: تأمين الإمداد والخدمات العامة ومستوى الأسعار والبحث عن باقة

طاقوية مُرضية وتأمين التجهيزات، وكذلك السياسة الضريبية وهي مصدر دخل لميزانية الدول. كما أن هناك في بلدان عديدة سياسات طاقة قومية، إلا أن ثمة مكونات أخرى لتطور السياسة الدولية تساهم في تغيير قوي إلى حد ما لصحة المقاربات القومية وحدها وفي تقليص هامش حرية الدول:

- إن مؤتمر ريو دي جانيرو الحكومي الذي عقد في 1992 قد أسس لعملية تفكير في مجالات متعددة لكم هي أساسية حول التغيير المناخي وآثاره المتوقعة ومسؤولية قطاع الطاقة في هذا المجال. وقد أدى هذا التفكير إلى وضع اتفاقية كيوتو في 1997، وهي معاهدة دولية صدقت عليها أكثر من 55 أمة ملتزمة بالحد من انبعاثاتها من غازات الدفيئة، ونظرًا لأن مجموع انبعاثات هذه البلدان لم يصل في بداية 2004 إلى 50 في المائة من انبعاثات البلدان المصنعة في 1990، وهو الشرط الأساسي الذي تضعه المعاهدة، لم يدخل البروتوكول حيز التنفيذ. إلا أنه بالرغم من ذلك فإنه منذ كيوتو وقد فرضت الرهانات البيئية للطاقة وللنمو الاقتصادي نفسها بوصفها مسائل لها الأولوية. كما أننا نتساءل عما إذا كان الهيكل الحالي للاستهلاك الدولي يتناسب مع شروط التنمية المستدامة، غير أن العائق الأكبر أمام التغيير هو بالطبع أن مصادر الطاقة الحفرية الثلاثة تولد ريعًا بينما تمتصه مصادر الطاقة المتجددة.

- في أوروبا، يؤدي بناء سوق موحدة للطاقة إلى إدراج تدريجي للحدود القانونية والمؤسسية والتنظيمية التي تفرض على الدول-الأمم فتحد من حرية اختيارها. وتخلق هذه الحدود مواضع قوة جديدة تتمثل من ناحية في سلطات المنافسة التي يزداد دورها أهمية، ومن ناحية أخرى في وكالات الضبط

المسؤولة عن العمل الجيد لبعض القطاعات التي تعتبر بمثابة
احتكارات طبيعية.

- وعلى مستوى آخر هو مستوى الوحدات المحلية، كالمدن
ونقابات البلديات والأقاليم والولايات (في الولايات المتحدة)،
نلاحظ أن عددًا متزايدًا من المبادرات يؤخذ لتشكيل السياق
البيئي المحلي ووفقًا لرؤية ليست بالضرورة مطابقة للسياسة
القومية للطاقة.

- وأخيرًا ينبغي التنويه إلى الدور المتنامي للمنظمات غير الحكومية
التي يمكنها أن تؤثر على الخيارات الطاقوية، والتي تمثل قوى
مضادة أو قوى تعويضية ينبغي أخذها في الاعتبار.

لقد رسمنا الصورة العامة والرهانات المرتبطة بها. وعلى هذا
الأساس ترسم لعبة معقدة من علاقات القوى بين مختلف الفاعلين،
لعبة تختلط فيها وتتوالى حالات الحرب والسلم، وتركيبات يميزها
التعاون وأخرى يميزها عدم التعاون. فعلى سبيل المثال نجد أن
الشركات الخاصة يحركها البحث عن المصلحة؛ ولذلك فهي تضغط
على حكومات بلدانها الأصلية حتى تساعدتها في مفاوضاتها وفي
البحث عن أراضٍ جديدة تغزوها. وهذه الشركات فيما بينها توالي
بين السلم والحرب، وكثيرًا ما تتحالف بهدف تقاسم المخاطر المرتبطة
بتحقيق الربح، أي الربح المنشود. والحكومات بدورها توالي بين
الصراعات الدبلوماسية والمفاوضات والتعاون والتحالف سواء كان
مؤقتًا أو دائمًا.

وهكذا، فإننا في مجال المعارك من أجل الطاقة نجد شركات خاصة
أو عامة تشغل الآلة، كما نجد هيئات عامة محلية أو وطنية أو أوروبية أو

دولية تحاول أن تملئ قواعدها لحماية المصالح العامة على المدى القريب والمتوسط والبعيد من لعبة السوق وحدها. وفي قلب هذه المواجهة، تترأى عدة أسئلة جوهرية تمثل أساس هذا الكتاب، الذي يقدم نفسه بوصفه رفيقاً فكرياً لأولئك الذين يفكرون حول مسائل متعلقة بالطاقة:

- بخصوص التنمية المستدامة: ماذا علينا أن نفعل حتى لا يؤدي تطور استهلاك الطاقة، وما يترتب عليه من آثار خارجية سلبية، من انبعاث غازات الدفيئة وأشكال مختلفة من التلوث والحوادث إلى أن تتعرض التنمية المستدامة لكوكبنا إلى الخطر؟

- بخصوص سد حاجتنا الأساسية: كيف يمكن سد حاجتنا الأساسية التي تتضمن استهلاكاً للطاقة بأقل تكلفة اقتصادية واجتماعية؟

- بخصوص تأمين الإمدادات: ما هي الإجراءات التي ينبغي أن تتخذ حتى لا يضطرب إمداد اقتصاداتنا المنتظم بالطاقة بشكل مستدام على المدى القريب والمتوسط والبعيد؟

- بخصوص التنافسية: كيف يمكن أن نؤمن إمداداً بالطاقة يكون الأقل تكلفة مع تأكيدنا من تحقيق التنمية المستدامة واحترامنا لها؟

- بخصوص الخدمة العامة: ما هي الواجبات التي ينبغي على الخدمة العامة أن تقدمها، وخصوصاً في ما يتعلق بالكهرباء التي صارت منفعة أساسية؟

- بخصوص التنمية الاقتصادية: كيف يمكن أن تصبح الطاقة بالنسبة للبلدان الأكثر فقراً عاملاً من عوامل التنمية الاقتصادية؟

تلك أسئلة ستة هامة تبدى في قلب إشكالية الطاقة في القرن الحادي والعشرين، وتمحور وراء هذه الأسئلة آليات السوق وقوانين التشغيل التي تفرض بعض الحدود. وتكمن الصعوبة كلها في إيجاد توازن مرض بين قوى السوق والمصلحة العامة على المدين المتوسط والبعيد على مستوى الكوكب.

كبار الفاعلين في مجال الطاقة

منذ الحرب العالمية الأولى التي ظهر فيها النفط لأول مرة كرهان أساس، أصبح قطاع الطاقة قطاعاً استراتيجياً من الدرجة الأولى؛ وبالتالي فقد اختارت بعض البلدان أن تضعه تحت تصرف الدولة. لقد كان هذا اختيار معظم بلدان أوروبا والعديد من البلدان النامية في ما بعد بهدف ترشيد إنتاج الكهرباء من ناحية ومراقبة استغلال الموارد الطبيعية من ناحية أخرى. كانت هذه الاختبارات مشروعة تماماً في مرحلة معينة من التاريخ ومن التنمية الاقتصادية، أما اليوم فإن معظم البلدان تخضع لضغوط مالية كلية وتحاول الخروج من نشاطات اقتصادية يمكن لشركات خاصة الاضطلاع بها. وهكذا فمنذ منتصف الثمانينيات، تكون تيار يزداد من خلاله تخلي الدول عن النشاطات الطاقوية الوطنية. وقد كانت تلك الحال في أوروبا بالطبع حيث حاول العديد من البلدان خصخصة قطاع الطاقة لديها تدريجياً. ونجد التيار ذاته في الكثير من البلدان النامية حيث لا تملك المؤسسات العامة الإمكانيات اللازمة لتمويل الاستثمارات الضرورية في مجال إنتاج الكهرباء أو في مجال استكشاف النفط. فالدول لديها أولويات أخرى لدى تقرير ميزانيتها، والمنظمات الدولية لا تود أن تأخذ على عاتقها

استثمارات يمكن أن يضطلع بها رأس المال الخاص، حتى ولو اضطرها هذا التوجه إلى القيام بدور العامل المحفز لتعبئة رؤوس الأموال اللازمة. إذن فالمحل الوحيد يكمن في اللجوء إلى المستثمرين الدوليين مع منحهم إطاراً قانونياً جذاباً. وفي مثل هذا السياق، تتسارع وتيرة خصخصة صناعة الطاقة الدولية، وتنتفتح آفاق جديدة أمام رأس المال الدولي في قطاعات النفط والغاز والكهرباء. كما أنه من المحبذ بالطبع أن توضع أطر مؤسسية جديدة واضحة ومحددة سواء على مستوى الأمم أو على المستوى الدولي لحماية المصلحة العامة من أطماع المصلحة الخاصة.

إن صناعة الطاقة العالمية لهي بين يدي آلاف الشركات الخاصة والعامة، على مستوى منطقة معينة أو بلد معين، أو على مستوى بلدان متعددة، غير أن العولمة قد أدت إلى إسراع التركيز الدولي لهذه الصناعة وإلى تعزيزها، خاصة عن طريق عملية الإدماج والشراء والحصول على مساهمات، مما يشجع على بروز بعض الفاعلين الأقوياء إلى حد كبير. ونشير في الشكل 2-0 إلى أكبر خمسة وعشرين شركة دولية في مجال الطاقة.

الشكل 2-0 أكبر خمسة وعشرين شركة دولية في مجال الطاقة

عدد العاملين	الأرباح في 2002 بـمليارات دولارات	البلد	النشاط الرئيسي ×	اسم الشركة
92500	182,5	الولايات المتحدة	النفط والغاز	1. إكسون موبيل
116000	179,4	هولندا/ المملكة المتحدة	النفط والغاز	2. رويال داتش/ شل
115250	178,7	المملكة المتحدة	النفط والغاز	3. بريتيش بيتروليم BP
121469	96,9	فرنسا	النفط والغاز	4. توتال

53014	92	الولايات المتحدة	النفط والغاز	5. شيفرون/نكسكو
57300	58.4	الولايات المتحدة	النفط والغاز	6. كونوكو فيليبس
80655	46.3	إيطاليا	النفط والغاز	7. إي. إن. آي. ENI
171995	45.7	فرنسا	الكهرباء	8. إي. دي. إف. EDF
107856	44.9	ألمانيا	الكهرباء والغاز	9. إي. أو. إن/رورجاز EON
198750	43.6	فرنسا	الكهرباء والغاز	10. سوز
131765	41.1	ألمانيا	الكهرباء والغاز	11. آر. دبليو. إي RWE
32602	34.5	إسبانيا	النفط والغاز	12. ريسول/واي بي إف YPF
17115	30.5	النرويج	النفط والغاز	13. ستاتويل
71204	28.3	إيطاليا	الكهرباء	14. إينيل
13882	26.5	اليابان	النفط والغاز	15. نيون إوبل
38051	21.5	المملكة المتحدة	الكهرباء والغاز	16. سينترিকা
310700	19.6	روسيا	الغاز	17. جاسبروم
26354	15.8	إسبانيا	الكهرباء	18. إنديسا
22000	15.7	الولايات المتحدة	الكهرباء	19. ديبوك أثيرجي
26763	15.6	الولايات المتحدة	الكهرباء	20. إيه. إي. بي. AEP
19200	14.1	الولايات المتحدة	الكهرباء	21. تي. إكس. يو TXU
35694	13.8	فرنسا	الغاز	22. جي. دي. إف. GDF
11855	12.5	الولايات المتحدة	النفط والغاز والكهرباء	23. إل باسو
15038	11.6	الولايات المتحدة	الكهرباء	24. إديسون إنترناشونال
34248	10.4	السويد	الكهرباء	25. فاتينغال

• لا يتضمن هذا الشكل سوى الشركات الدولية ذات الثقل الدولي الواضح (ثمة شركات مثل أرامكو السعودية، وسوناتراك، وكوريا إلكتريك باور، شركة النفط الوطنية الصينية وغيرها لا تظهر في الجدول).

المصدر: Fortune فورتنس 500 (2003)

1. صناعة النفط

ثمة شركات نفطية كبيرة جدًا على المستوى الدولي تحتل مكانة مركزية في مجال الصناعة حتى وإن لم تكن حصتها المباشرة تصل إلا إلى 16 في المائة من إجمالي الإنتاج العالمي (الشكل 3-0). وعلى رأس القائمة، نلاحظ أن الشركات الأساسية الأربع تتميز عن الأخرى بأرباحها وقوتها المالية وشدة أهميتها على الصعيد العالمي. فشركة إكسون موبيل، على سبيل المثال، تنتج في 24 بلدًا، وتكرر في 26 بلدًا، كما توزع في معظم بلدان العالم، هذا بالإضافة إلى الأسهم التي تمتلكها في شركات أخرى. إن تركيز قطاع النفط الدولي قد ازداد بشكل واضح بين 1990 و2000 بسبب عمليات الدمج والشراء الكبرى التي تمت خلال هذه الفترة، والتي سنعود إليها في ما بعد. وهذه الشركات تركز نشاطها على التنقيب والإنتاج وتحويل الهيدروكربونات من نפט وغاز، وكلها نشاطات تتميز بطابعها الرأسمالي المكثف. ومن أجل التدليل على هذه الكثافة الرأسمالية، يمكننا أن نقارن بين جنرال موتورز وإكسون موبيل اللتين تضعهما مجلة فورتشن ماغازين (Fortune Magazine) في المرتبة الثانية والثالثة على التوالي من بين الشركات العالمية، إذ تحقق كلاً منهما أرباحًا تقارب 185 مليار دولار، وتستخدم الأولى 350000 فرد بينما تستخدم الثانية 92000 عامل. إن معظم هذه الشركات متكاملة على المستوى الرأسي، أي أنها تتواجد على مدى سلسلة القيمة، بدءًا من الحقل ووصولاً إلى مضخة البنزين. ومن أجل تحسين القدرة على التكيف في عالم محفوف بالمخاطر، تمارس هذه الشركات تكاملاً رأسيًا مفتوحًا تنتج نפטًا خامًا وتشتريه، وتنقل وتساعد على النقل، وتكرر وتشتري منتجات مكررة، وتوزع وتساعد على التوزيع. إن

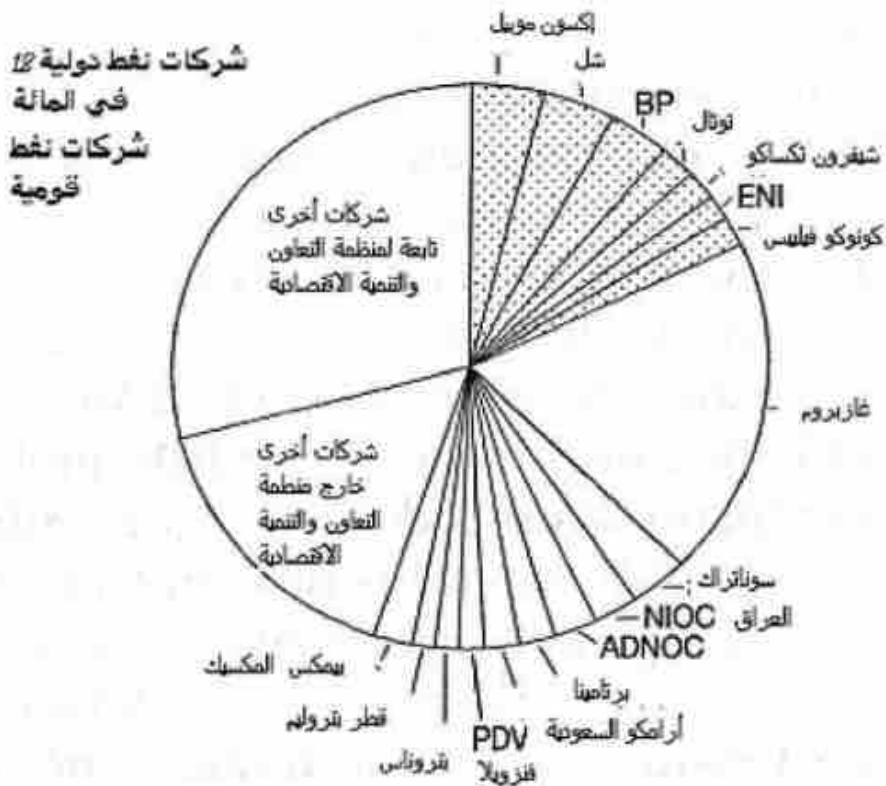
في ذلك لشكل من أشكال الإجابة عن السؤال «أصنع بنفسى أم أشتري؟»، والذي كان قد أوحى إلى رونالد كوز، الحاصل على جائزة نوبل في الاقتصاد لعام 1991، بمفهوم «تكلفة الصفقة». وفي محيط معقد وكله مخاطر، لا يمكن أن نتأكد من أن ما نصنعه بأنفسنا يمكن أن يفرض نفسه بشكل مستدام بوصفه أرخص مما نشتره من مختلف الأسواق. وبممارسة التكامل الرأسي المفتوح، تستطيع الشركات أن تقارن في أي لحظة تكلفة ما تصنعه بتكلفة ما يمكنها أن تحصل عليه من مختلف الأسواق.

ونظرًا لأهمية الرهانات المالية للنفط، تتصل شركات النفط باستمرار بالحكومات، أي حكومات البلدان المضيفة للتفاوض حول شروط الاستغلال وعلى المستوى الضريبي خصوصًا، وحكومات البلدان الأصلية حتى تساندها سياسيًا في علاقاتها بالبلدان الأخرى أو في تقسيم الربح إذا كانت شركات تابعة للدولة. ويمكننا القول إن المفاوضات بكل أشكالها تعتبر بالنسبة لشركات النفط شغلًا استراتيجيًا شبه يومي.

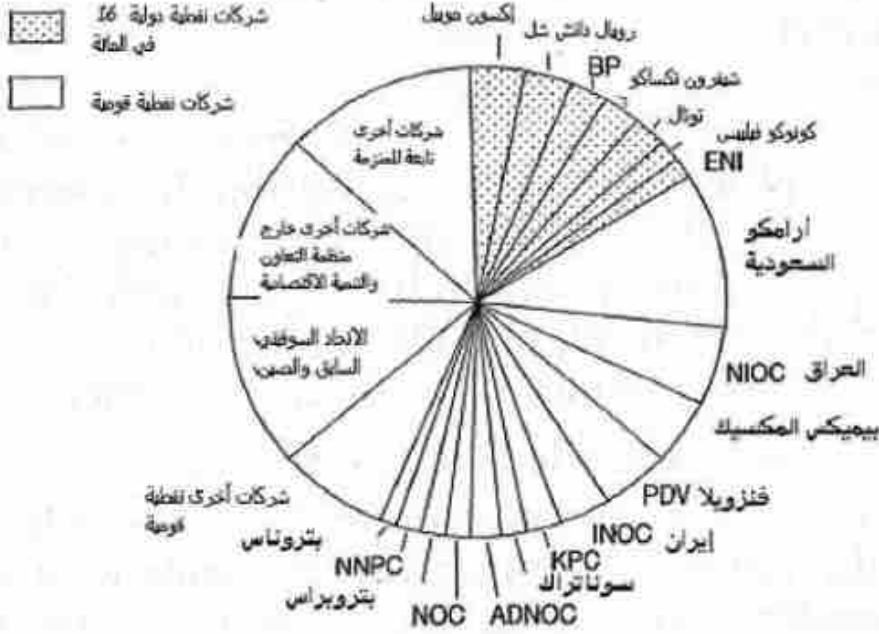
إن أولى أولويات الشركات تتمثل في النفط الذي يولد ربحًا أعلى بكثير ذلك الذي يولده الغاز، إلا أن تقدم الغاز الطبيعي في قوائم مصادر الطاقة أدى بالعاملين في مجال النفط إلى تطوير إستراتيجيات أكثر طموحًا لاستغلال الغاز من شأنها أن تساعد على الأقل على الاستفادة من مصادرها من خلال إنتاج الكهرباء. وبغض النظر عن الهيدروكربونات، تأخذ الشركات النفطية حذرًا، إذ كانت بعض الشركات قد خاضت تجارب تنويعية بعد الصدمة النفطية الأولى إلا أنها أثبتت فشلها الذريع.

وبعض النظر عن الشركات الخاصة، توجد في كبرى البلدان المصدرة للهيدروكربونات شركات نفط عامة تؤهلها احتياطاتها ومستويات إنتاجها لتحتل مكانة جيدة بالمقارنة بكبرى الشركات الخاصة. إنها بالفعل تتحكم في 30 في المائة من إنتاج النفط والغاز الطبيعي العالمي (الشكل 3-0). وبينما كانت قد تأسست في الأصل كي تأخذ على عاتقها استغلال الموارد الوطنية من الهيدروكربونات، فقد بدأ بعضها في سلك مسار العالمية التي أدت بها إلى الاستكشاف والإنتاج خارج حدود بلدانها الأصلية.

الشكل 3-0 منتج النفط والغاز الطبيعي في العالم



الشركات المتجة للنفط



المصدر: توتال

2. صناعة الغاز الطبيعي:

تنقسم صناعة الغاز الطبيعي إلى ثلاثة أجزاء ألا وهي الإنتاج والنقل والتوزيع. أما المرحلة السابقة والتي تتضمن كل ما يتعلق بالاستكشاف والإنتاج فهي تتم في الغالب في إطار نشاط المتخصصين في النفط، وهكذا فإن كبرى الشركات النفطية الدولية تتحكم في 18 في المائة من إنتاج الغاز العالمي. وإضافة إلى ذلك فإن شركات القطاع العام في البلدان المصدرة تلعب دوراً أساسياً في هذه العملية. فعلى سبيل المثال، تسيطر شركة غاز بروم الروسية على أكثر من 30 في المائة من احتياطات الغاز العالمية، وهي في روسيا تحتكر النقل وتكاد تحتكر صادرات الغاز الروسي. أما شركة سوناتراك العامة الجزائرية فهي تقريباً تحتكر إنتاج الغاز الجزائري والصادرات.

وفي النهاية، نجد شركات متخصصة في الغاز تشتريه وتنقله وتخزنه وتوزعه، كما نجد شركات ليست متخصصة سوى في نقل الغاز أو توزيعه، ونجد أحيانًا شركات غاز تنتج بنفسها جزءًا مما تبيعه. تلك الحال مع غاز دو فرانس GDF. إن تحرير أسواق الغاز الطبيعي قد أدى في العديد من البلدان، وخاصة في أوروبا كما سنرى، إلى تحول هياكل التنظيم التقليدية، فعلى سبيل المثال يعتبر نشاط النقل الذي هو مجال احتكار طبيعي نشاطًا منفصلًا عن النشاطات التجارية الأخرى. إذن فالفاعلون في مجال الغاز عليهم أن يراجعوا وضعهم في ما يخص نشاطاتهم وحيزهم الجغرافي. والسؤال المتكرر بالنسبة لشركات الغاز والكهرباء يرتبط بالتقاء نشاطي الغاز والكهرباء، فهل يتوجب على المتخصص في الكهرباء أن يبيع الغاز؟ وهل يتوجب على المتخصص في الغاز أن يبيع الكهرباء؟ هذا السؤال الإستراتيجي ينبغي أن يطرح في ارتباطه بعملية التحرير نفسها وبظهور الشركات متعددة الخدمات التي تعرض على الصناعيين وعلى الأفراد غازًا طبيعيًا وكهرباءً، وكذلك ماءً، واتصالات وإنترنت.

3. صناعات الكهرباء:

غالبًا ما وقع نمو الكهرباء في عالم متكامل عمودياً يحميه احتكار محلي وعلى مستوى المنطقة أو البلد، فقد كانت الشركات تنتج وتنقل وتوزع كهرباءها وترفع قراءة العدادات وترسل الفواتير. وإذا بتحرير أسواق الكهرباء -الذي سندرسه في ما بعد- يقلب هذا العالم الهادئ الخالي من المخاطر رأساً على عقب. ومنذ النصف الثاني من الثمانينيات، واجه متخصصو الكهرباء مسائل إستراتيجية جديدة تمامًا، إذ صاروا ينافسون بعضهم البعض على أرض واحدة كما صار عليهم أن يعيدوا

تحديد المنطقة الجغرافية التي هم مستقرون فيها وكذلك محيط نشاطهم في آن واحد. والسؤالان الأساسيان هما: أين نذهب؟ وأي النشاطات نختار؟ وهكذا نجد أن شركة مثل إي. دي. إف. EDF رمز احتكار الدولة المتكامل رأسياً قد صارت خلال بضع سنوات أولى الشركات متعددة الجنسيات في مجال الكهرباء وتتواجد في عشرين بلداً.

إن الاختيارات الاستراتيجية غاية في الصعوبة، إذ تتم دائماً في إطار الشكوك المذكورة أعلى. وثمة أشكال عدة من التطور يمكن التفكير فيها، إلا أنها تعتمد جزئياً على قرارات سياسية هي ملك للحكومات أي الدول أو الأقاليم في بعض البلدان، فعلى سبيل المثال، اختارت الحكومتان البريطانية والإيطالية أن تفكك وتخصص احتكاراتها الوطنية. ويمكن أن نتساءل عما ستفعله الحكومتان الروسية والصينية أمام أكبر شركتين تحتكران تقريباً كل الكهرباء في العالم ألا وهما آي. آر. آي IRI الروسية وستيت باور كوربوريشن الصينية؟ وهذه القرارات ينبغي أن تأخذ في الاعتبار ثمن الكهرباء المحلي والمقاومات الاجتماعية أمام التغييرات التي يمكن أن تنتج عن أن الكهرباء منفعة أساسية ينبغي أن يؤمن إنتاجها.

4. صناعة الفحم:

إن منتجي الفحم لم يكونوا متواجدين أبداً بشكل واضح على أراضي معركة الطاقة، كما لم يحاولوا تطوير إستراتيجيات هجومية، فالفحم يستخرج من المنجم ويباع وينقل بالقطار وبالمركب إلى المستهلك النهائي. صناعة الفحم العالمية متفرقة وبالتالي فإن المنافسة بين المنتجين تندخل بشكل فاعل نسبياً، حتى وإن كنا نشهد منذ بضعة أعوام حركة تركيز قوية أدت إلى تكوين احتكارات القلة على سوق الفحم.

استثمارات المستقبل في زمن الشكوك

تقدر الوكالة الدولية للطاقة أنه من المتوقع أن يتم استثمار 16000 مليار دولار في صناعة الطاقة العالمية ما بين 2001 و2030¹⁰. ويفترض أن يخصص 10000 مليار للكهرباء، و3100 للنفط و3100 للغاز الطبيعي. وعلى المستوى الجغرافي، فإن نصف الاستثمارات يفترض أن يتم في البلدان النامية، مع تخصيص 14 في المائة من الإجمالي للصين. ويتطلب تحويل هذه التقديرات إلى واقع مناخًا اقتصاديًا بناءً ونموًا مستمرًا وتغطية للمخاطر بشكل مقبول. لقد رأينا بالفعل أن قطاع الطاقة الدولي يتميز اليوم بشكوك تولد الكثير من المخاطر. وهكذا فإن اتخاذ القرار في مناخ غير أكيد والذي كان حكرًا على منتجي النفط صار شغلًا شاغلًا بالنسبة للمتخصصين في مجال الكهرباء والغاز. وفي سياق كهذا، فإن قرارات الاستثمار يسبقها آليًا تحليل دقيق بقدر الإمكان للمخاطر. وتقسم الوكالة الدولية للطاقة مجموع المخاطر إلى أنواع أربعة هي المخاطر الاقتصادية، والمخاطر المرتبطة ببلدان معينة، والمخاطر القانونية، وأخيرًا حالات القوى القاهرة (مربع 2-0).

- إن المخاطر الاقتصادية هي المخاطر المرتبطة بالمشروع نفسه أثناء فترة التنفيذ ثم فترة الاستغلال. وهذه المخاطر تتعلق بالتقنيات المستخدمة والكفاءات المحققة. بما في ذلك الأحداث والحوادث، كما أنها تتضمن المخاطر الاقتصادية المنتظرة ومنها على سبيل المثال انحرافات التكلفة الممكنة ومد فترة التنفيذ أو زيادة الاحتياجات من الصيانة مما ينعكس في ارتفاع التكلفة. ثم تأتي مخاطر السوق المتعلقة بمستوى الأسعار وبقدرة السوق

10 - الوكالة الدولية للطاقة، « World Energy Investment Outlook »، «رؤية على استثمار العالم في مجال الطاقة»، 2003.

على احتواء الكميات المنتجة بسعر يسمح بتحقيق عائدات على رأس المال المستثمر.

- أما المخاطر المرتبطة بالبلد فهي عناصر داخلية تتعلق بالبلد الذي يتم فيه تنفيذ المشروع، وهي عناصر من شأنها أن تؤثر سلبًا على الأرباح المنتظرة من النشاط الممارس. فعلى سبيل المثال يمكن أن تؤدي تغييرات النظام السياسي إلى تعديل في الشروط الضريبية والاجتماعية والقانونية وكذلك في نظام الضبط والامتلاك. تجدر الإشارة إلى أنه في مجال صناعات الغاز والكهرباء يتواجد خطر تغير أشكال الضبط في أكثر البلدان تقدمًا مما يشكل مصدرًا من مصادر القلق للشركات. وبالإضافة إلى ذلك فإن ثمة عنصر أساسي من عناصر الخطر بالنسبة للمستثمر الذي يتلقى دخله بالعملة المحلية يتعلق بالقدرة على تحويل جزء من هذا الدخل إلى عملات أجنبية لسداد الديون بالعملة القابلة للتحويل.

- أما المخاطر القانونية فهي تتعلق باحترام العقود وإمكانية الطعن وفض النزاعات.

- وأما مخاطر القوى القاهرة فهي ترتبط بالأحداث الاستثنائية والتي يصعب توقعها مثل الحروب وحوادث الاغتيال والزلازل وغيرها من الكوارث الطبيعية.

ومن أجل تغطية هذه المخاطر، يلجأ المستثمرون إلى أدوات تشمل غالبًا في العقود. ويمكن هذا من نقل المخاطر التكنولوجية جزئيًا إلى موردي التجهيزات أو المقاولين المنفذين، وقد تغطي مخاطر السوق أحيانًا عقود ضمان أو وكالات ائتمان للتصدير أو تدخل بعض الهيئات المتخصصة التابعة للبنك الدولي ومنها وكالة ضمان الاستثمار متعدد الأطراف (MIGA (Multilateral Investment Guarantee Agency).

المربع 2-0 مخاطر الاستثمار في مجال الطاقة

أمثلة	نوعية الخطر	
سعر وحجم غير مناسبين لتغطية تكلفة الإنتاج الكلية ارتفاع غير متوقع في أسعار عناصر الإنتاج	مخاطر السوق	المخاطر الاقتصادية
انحراف في التكاليف مد الفترات المتوقعة	مخاطر التنفيذ	
احتياطات غير كافية في الحقول تحقيق نتائج غير كافية قدرات غير كافية تدهور البيئة	مخاطر الاستغلال	
تغير معدل الصرف بشكل قوي تغير معدل التضخم أو نسبة الفائدة بشكل قوي	مخاطر كلية	
تغير في التحكم في الأسعار وفي الحدود التي تضعها البيئة	مخاطر متعلقة بالضغط	المخاطر السياسية المتعلقة بالبلد
مشكلات إدارية	مخاطر التحويل	
الحد من القابلية للصرف ومن نسب السماح بالتحويل	مخاطر متعلقة بالملكية	
تأمين-مصادرة	مخاطر متعلقة بالعقود	مخاطر قانونية
البنود التي تنص عليها العقود وصلاحياتها	مخاطر مرتبطة بالقضاء	
اختيار الهيئات القضائية الملائمة مخاطر متعلقة بتطبيق القرارات القضائية عدم كفاية إجراءات فض النزاع		
كوارث طبيعية حروب، واضطرابات اجتماعية إضرابات		مخاطر القوة القاهرة

المصدر : الوكالة الدولية للطاقة، كتيب استثمار الطاقة في العالم، 2003

ويبقى أخيراً أن نذكر عقود التأمين التقليدية، إلا أنه منذ نهاية التسعينيات، فقد صارت شركات التأمين مشغولة جداً بتضاعف الأحداث الاستثنائية وغير المتوقعة، وكما جاء في المقولة الشهيرة: «ما لا يتوقع حدوثه يمكن حدوثه». إن المقاربة الحديثة للمخاطر تعتمد على تجزئة هذه المخاطر وتقويمها وأخيراً البحث عن وسائل للحماية من كل خطر. وجدير بالذكر أن ديمومة المخاطر ينبغي أن يتم الربط بينها وبين ما قيل أعلى حول أهمية المفاوضات، فإن تقديم تغطية مقبولة ضد المخاطر يقوم على أساس التفاوض.

ونظراً لتعرض صناعة الطاقة الدولية لكل هذه المخاطر، فإنه ليس من المؤكد أنه يمكنها أن تسد كل الاحتياجات المالية التي قدمت لها الوكالة الدولية للطاقة تقويمياً مادياً، فتنوع المخاطر وحجمها وصعوبة الحماية منها قد تؤدي إلى أن يتخوف المستثمرون شيئاً ما مما قد ينعكس في ما بعد في عدم وفاء العرض بمختلف الحاجات أو في توتر الأسعار. وفي هذا السياق، نجد أن بلدان الجنوب التي تتميز بتضاعف المخاطر يمكن أن تكون هي الأكثر تأثراً بعدم كفاية الاستثمارات التي يحتاجونها بشدة.

احتكارات القلة في مجال الطاقة: ترتيبات تمييز بالتعاون وأخرى بعدم التعاون

في بداية القرن الحادي والعشرين، نشهد ظهور بعض احتكارات القلة المهمة في مجال صناعة النفط والغاز والكهرباء وحتى الفحم. واحتكارات القلة هذه قد تتكون على مستوى العالم أو على مستوى منطقة ما. وهيكله الصناعة الدولية للطاقة لم تثبت بعد، ولكن يمكننا الاعتقاد بأن ظاهرة التماسك والتركز سوف تسير قدماً خاصة عن طريق عمليات الدمج والشراء وأن احتكارات القلة ستزداد مع

الوقت. ويمكننا كذلك أن نعتقد أن بعض البلدان المنتجة للنفط والغاز الطبيعي ستقوم بخصخصة أصول تتحكم فيها حالياً شركات وطنية تابعة للقطاع العام. لم تنته اللعبة بعد، ولكن لا شك أن الأقوى مالياً سيستفيدون أولاً من هذه الفرص.

وفي إطار الأدبيات المكرسة لحالات احتكار القلعة، يبين وليام و. فيلنز في كتابه Competition among the Few (المنافسة بين القلعة) أنه في سياق بنية من هذا النوع دائماً ما يتعارض تياران: الأول تيار المحاربة في هيئة منافسة طاحنة (Cut throat competition)، والثاني تيار التفاهم. ويغلب أحد التيارين على الآخر وفقاً للوضع الاقتصادي، وحالة التوازن بين العرض والطلب على المدى القريب والمتوسط والبعيد. وإذا ما أخذنا في الاعتبار ما قيل حول ديمومة المخاطر وحجمها، يمكن أن يتغلب تيار التعاون على تيار المنافسة المستعرة. وقد يكون ذلك هو المحبذ بالنسبة للعرض، ولكن ينبغي ألا يتحمل المستهلكون ثمن ذلك؛ وبالتالي فقد يكون من الأفضل أن تضع الحكومة أشكال من الضبط بدلاً من أن يتم هذا الضبط بشكل ذاتي متفق عليه.

قوى الضبط والتوجيه

نظراً لأهمية صناعة الطاقة الإستراتيجية، فهي تخضع في العالم أجمع إلى أنواع من الضبط تتخذ أحياناً أشكالاً محددة. ولنقف عند مصطلح الضبط بمعناه الأوسع. إن ضبط صناعة الطاقة يعني فرض ضغوط سياسية خارجية أو داخلية، وضغوط أكثر تقنية تتعلق بالضرائب والتخزين والقواعد الأمنية، كما تعني تقديم دفعات من خلال مختلف أشكال التشجيع والدعم المالي، وكذلك وضع معايير تتعلق مثلاً

بفاعلية الطاقة في البناء، ووسائل النقل ومختلف التجهيزات. وبالإضافة إلى ذلك، يعني ضبط الصناعة الحرص على أن يكون التنافس فعالاً إلى أقصى الحدود مع معاقبة الممارسات المتواطئة واستغلال السلطة وعلى ألا تؤدي عمليات الدمج والشراء إلى خلل شديد في التنافس. إن وظائف الضبط التنافسية هذه تضطلع بها السلطات المسؤولة عن مواجهة الاتحادات الاحتكارية. وأخيراً يشير الضبط في معناه الأضيق إلى مراقبة دقيقة لأجزاء الصناعة التي ينظر إليها على أنها مجالات احتكار طبيعي (مثل نقل الغاز الطبيعي والكهرباء بالجملة والتجزئة) بحيث لا يستطيع الفاعلون في مجال الاحتكار وضع أسعار شديدة الارتفاع، وتقع مسؤولية هذه الأفعال على عاتق سلطات الضبط في بلدان عديدة. وسوف ندرس في ما بعد حالة أوروبا.

وهكذا فإن شركات الطاقة تعمل في عالم خاضع للضوابط إلى حد كبير، وفي هذا الإطار تقوم قوى الضبط بتأطير قوى السوق وبحدها. والهيئات المسؤولة عن الضبط والتي تفرض هذه الحدود تتمثل في الحكومات الوطنية والسلطات المستقلة والوحدات المحلية. وعلى صعيد آخر، تفرض نصوص الاتحاد الأوروبي والمعاهدات الدولية نفسها على الدول المعنية. وسوف نعود على هذه العناصر المختلفة، إلا أننا من أجل فهم الحركة الدولية لعلاقات القوى في إطار هذا الفصل نود التشديد على أربعة مظاهر خاصة تتعلق بمسألة تأمين الإمدادات من الطاقة والتي هي الشغل الشاغل للعديد من الحكومات. ثم أننا من أجل فهم لعبة الفاعلين فيما بينهم، سوف نقارن بين ما يمكن تسميته بـ«الرؤية الأوروبية للطاقة» والسياسة الأمريكية للطاقة، وأخيراً سوف نشدد على الدور المتنامي للوحدات المحلية.

تأمين الإمدادات

تتواتر مسألة تأمين الإمدادات بشكل منتظم ومتكرر في تاريخ الطاقة منذ تمت عولمة موجات الإمداد. لقد كشفت أحداث الحادي عشر من سبتمبر/أيلول 2001 التي اتخذت بعض المدنيين هدفاً لها أن التجهيزات الطاقوية يمكن أن تصبح هدفاً متميزاً للأعمال الإرهابية، ولنا أن نتخيل نتائج عمليات الهجوم أو التخريب على مخزون الهيدوكربونات وأنايب الغاز أو النفط وكذلك الموانئ البحرية والتجهيزات النووية.

يعود مفهوم تأمين الإمدادات على مجمل فروع الطاقة التي يؤدي تضافرها إلى سد حاجاتنا من الطاقة النهائية، فالتأمين المؤمن يتمثل في تدفق منتظم ومتواصل للطاقة بسعر معقول بدءاً من مرحلة إنتاج الطاقة الأولية حتى المستهلك النهائي. وهكذا فإن التأمين يرتبط بإمكانية الحصول على الموارد الأولية والإنتاج والتحويل والنقل والتوزيع.

وقد يضطرب التدفق المنتظم لهذه الإمدادات بسبب أحداث سياسية أو مادية من أنواع مختلفة من شأنها أن تلحق خللاً مؤقتاً أو مستمراً بين العرض والطلب، وأحياناً يمكن ضبط حالات الخلل تلك من خلال رفع الأسعار بشكل مؤثر إلى حد ما ولفترة طويلة إلى حد ما، إلا أن ثمة حالات لا يمكن فيها تعويض وقف العرض في الحال.

وبتحليل إمداد أوروبا بالطاقة أثناء النصف الثاني من القرن العشرين نخلص إلى عدة ملاحظات مفيدة بخصوص مسألة الأمن، ألا وهي :

- إن تدفقات استيراد الغاز الطبيعي القادمة من روسيا والجزائر لم تنقطع أبداً، بالرغم من التغيرات السياسية التي وقعت في هذين البلدين والمفاوضات حول الأسعار التي كانت أحيانا شديدة التوتر.

- إن كانت تدفقات استيراد النفط قد هُددت مادياً مرتين: الأولى عند تأميم قناة السويس في 1956 مما أدى إلى التدخل العسكري الفرنسي البريطاني في مصر، والثانية لدى الصدمة النفطية الأولى في 1973، عندما أعلنت منظمة البلدان العربية المصدرة للبترول (الأوبك) وقف تسليم النفط الخام المتجه إلى هولندا التي كانت تعتبر حليفة إسرائيل، وقد استمر هذا الحصار بضعة أسابيع. وبالطبع فقد تلقت البلدان المستوردة الصدمتين النفطيتين على مستوى الأسعار، إذ كانت صدمة 1973 أكثر استمراراً من صدمة 1979-1980.

- وعلى عكس تدفقات الاستيراد التي قلما تضطرب، فإن تدفقات الإنتاج داخل أوروبا اضطربت كثيراً لأسباب اجتماعية ومناخية في آن واحد. فعلى سبيل المثال، أدت إضرابات عمالي المناجم في بريطانيا العظمى على وجه الخصوص إلى خلخلة القطاع الصناعي وإنتاج الكهرباء، وفي فرنسا وبريطانيا وألمانيا علق السائقون مرات عديدة إمكانية الوصول إلى مصانع تكرير النفط، مما أربح بالفعل أصحاب السيارات المتعطشين للبنزين. وأخيراً، نجد أن وقف تأمين الكهرباء يحدث بشكل متكرر. وهذا الوقف هو أولاً نتيجة حالة المناخ غير المتوقعة والمتمثلة

في وقوع فيضانات، والرعد والثلج والعواصف والجفاف الذي يحد من إمكانية تبريد المحطات الحرارية. ولنذكر في هذا السياق بالعاصفة الكبرى التي اكتسحت مرتين وبفارق ثماني وأربعين ساعة الأراضي الفرنسية في ديسمبر 1999. حينئذ صار ربع الشبكة الوطنية خارج الخدمة في بضع ساعات، مما حرم 3،5 مليون منزل من الكهرباء. إن انقطاع الإمداد بالكهرباء يمكن أيضًا تفسيره بإمكانيات إنتاج غير كافية، كما هي الحال في إيطاليا وأسبانيا، مما يدرج بعدًا آخر لدى دراسة مشكلة تأمين الإمداد ألا وهو مدى تأكيدنا على مستوى أسواق الكهرباء والغاز المحررة من أن إمكانيات الإنتاج التي نحتاج إليها سوف يتم تأسيسها في اللحظة المناسبة.

- أما آخر عنصر من عناصر التفكير فهو يتعلق بمفهوم الأسعار المتطيرة، إذ يتطلب تأمين الإمدادات انتظام التدفق كما يتطلب مستوى من الأسعار يعكس بشكل واضح التكاليف الاقتصادية والاجتماعية مصادر الطاقة. غير أننا نلاحظ اليوم تطايرًا كبيرًا جدًا للأسعار صار في حد ذاته عاملاً من عوامل التهديد والخطر. تلك هي الحال على وجه الخصوص في أسواق الكهرباء، حيث يمكن أن يصل سعر الكيلو وات في الساعة في بعض الأحيان إلى مستويات لا تتناسب البتة مع تكاليف الإنتاج. وسوف نعود لدراسة هذه المسألة عند حديثنا عن أسواق الكهرباء.

إن تأمين الإمدادات لهو إذن موضوع أساسي من موضوعات السياسة الطاقوية، ولكن ينبغي أن نتذكر أنه يغطي في ذات الوقت قطيعات مادية وأخرى متعلقة بالسعر كما ينبغي أن نذكر أن تلك

القطيعات قد تقع على مستوى محلي أو وطني أو دولي، كما أن الأسباب قد تكون اقتصادية وسياسية واجتماعية وحدثية ومناخية. وقد ساهم تهديد العمليات الإرهابية بالطبع في زيادة حدة المشكلة بالنسبة لبعض التجهيزات الطاقوية شديدة الهشاشة.

كانت المفاوضات الأوروبية التي يشغلها موضوع تأمين الإمدادات قد فتحت باب المناقشة في نوفمبر 2000 حين أصدرت كتاباً أخضر حول المسألة. في بداية النص تشددت المفاوضات على أن الاتحاد الأوروبي يستورد 50 في المائة من احتياجاته من الطاقة، وقد يصل اعتماده على الخارج إلى 70 في المائة في 2030. وانطلاقاً من هذه الفكرة حول تأمين الإمدادات المطروحة في سنة 2000 بوسعنا أن نقول إن ثمة «رؤية أوروبية للطاقة» قد ظهرت، إن لم تكن سياسة أوروبية للطاقة.

رؤية أوروبية للطاقة

يعتبر تحرير أسواق الطاقة وبناء سوق موحدة في هذا المجال عنصرين أساسيين من عناصر بناء أوروبا، غير أن الخريطة تتعقد ابتداءً من تصديق البلدان الخمسة عشر على بروتوكول كيوتو. وحتى إن لم تدخل المعاهدة حيز التنفيذ، فإن البلدان الأوروبية مقتنعة بضرورة الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. المسألة إذن تتطلب حل معادلة معقدة تجمع في نفس الوقت بين تغذية الاقتصاد الأوروبي بطاقة آمنة ورخيصة، وهو عنصر قوى من عناصر التنافسية، وبين الحد من الانبعاثات. بالإضافة إلى ذلك، نلاحظ تعدد واضح في حالة الطاقة في كل بلد من بلدان الاتحاد. وبالرغم من ذلك فإنه من المدهش أن نلاحظ

وجود نوع من أنواع الاتفاق حول رؤية مشتركة للطاقة تتمحور حول المبادئ الآتية : رفع فاعلية الطاقة، وتنويع مصادرها، وتأمين الإمدادات، والبحث والتنمية.

- ترى المفوضية الأوروبية أنه مع ثبات سد الحاجات وباستخدام التكنولوجيا المتاحة، يمكن أن تحد بلدان الاتحاد من استهلاك الطاقة الأولية بنسبة 18 في المائة. فرفع الفاعلية يحد من اعتماد الاقتصادات على الطاقة من حيث الحجم، ولكنها كذلك تحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وتمثل أيضًا مكسبًا أساسيًا. وهكذا فإن فاعلية الطاقة لهي أولوية كرسها توجيه مدعم في نهاية 2003.

- إن المكون الثاني هو تعدد أشكال الطاقة بشكل يسمح بالحد من اعتماد شديد على هذا المصدر أو ذلك، ومنها النفط على وجه الخصوص. وما من مصدر كامل من بين مصادر الطاقة، فكل مصدر له تكلفة اقتصادية وتترتب عليه تكاليف اجتماعية، وإنه من الصعوبة بمكان التكهن بتطورات هذه التكاليف على المدى المتوسط والبعيد؛ وبالتالي فتنويع مصادر الطاقة الأولية والثانوية التي نعتمد عليها أمر عقلائي جدًا. وفي إطار هذا البحث عن التنويع، يحد اللجوء إلى مصادر طاقة محلية ومتجددة تتميز في آن معًا بتقليص اعتماد أوروبا على المصادر الخارجية وبالحد من انبعاثات غازات الدفيئة. ويعبر عن هذا الهدف التوجيه الصادر حول مصادر الطاقة المتجددة، والذي يقترح أن تصل نسبة إنتاج الكهرباء اعتمادًا على الطاقة المتجددة إلى 21 في المائة في الدول الأعضاء بحلول عام

2010. وإلى جانب هذا كله، يتضمن مفهوم التنويع تنويع مصادر الإمداد من الناحية الجغرافية؛ فعلى سبيل المثال يرجى توسيع عدد موردي أوروبا؛ إذ إن الفاعلين الأساسيين في هذا المجال هم روسيا والجزائر والنرويج فقط.

– المكون الثالث هو تأمين الإمداد. وبالنسبة للنفط والغاز الطبيعي، فإن أول إجراء من شأنه تعويض وقف التدفقات هو توفير مخزون احتياطي أي تأميني. أما في حالة النفط، فالآلية موجودة منذ 1968، ويتوجب على الدول الأعضاء إذن أن تضمن باستمرار نسبة مخزون من المنتجات النفطية تعادل على الأقل استهلاك 90 يوماً. ويبدو من الضروري تحقيق تنسيق أفضل بين معايير تكوين المخزون الاحتياطي من الهيدروكربونات وإدارته. وبخصوص تأمين إمدادات الكهرباء، فقد بدأ العمل على هذا التنسيق في 2003. وعلى صعيد آخر، يمثل تعميق علاقات التنسيق الاقتصادية مع موردينا الأساسيين من الغاز الطبيعي روسيا والجزائر نقطة أخرى لتأمين الإمدادات. وبالفعل، فبالنسبة للغاز الطبيعي، نجد أن العلاقة بين البائع والمشتري أقل سلاسة منها فيما يتعلق بالنفط بسبب الأنايب. إذن فإن سياسة التنسيق المنشودة تسمح بتعزيز اعتماد الأطراف على بعضها البعض في المجال الاقتصادي.

– أما التوجه الرابع والأخير، فيتمثل في البحث والتنمية اللازمين لتطوير تكنولوجيات الغد. في هذا المجال تبدو أوروبا متأخرة بالمقارنة بالولايات المتحدة في ما يتعلق بالأولويات المعلنة والتنسيق والإمكانيات المادية المستخدمة.

الولايات المتحدة : سياسة طاقة صعبة التنفيذ

قدم الرئيس جورج بوش في مايو 2001 خطته الوطنية الخاصة بالطاقة، وكانت هذه الخطة قد أعدها محيطه بعد مناقشات واسعة مع الشركات الأمريكية في القطاع، والنفطية منها على وجه الخصوص¹¹. ويمكننا أن نوجز ببساطة فلسفة هذه النقطة كالآتي: لقد أسست الولايات المتحدة نموها الاقتصادي وراحتها على طاقة وفيرة ورخيصة ولا داعي لأن يتغير هذا الأساس؛ ولذلك ينبغي بذل الجهود كلها لتسهيل نمو العرض، وإذا كان الطلب يزداد فينبغي أن يزداد العرض كذلك. أما التغير المناخي وانبعاثات غازات الدفيئة، فهي لا تمثل أولوية قومية. كما أن التصديق على بروتوكول كيوتو قد يؤدي مباشرة إلى الإضرار بمصالح الصناعة الأمريكية، وبالتالي براحة الشعب الأمريكي ولنذكر في هذا الصدد أن الولايات المتحدة مسؤولة عن 27 في المائة من انبعاثات هذه الغازات في العالم.

- بالنسبة للعرض، يوصي البرنامج أولاً ببدء الاستكشاف والتنقيب عن النفط والغاز في أراض تملكها الحكومة وكذلك في مناطق كانت قد أغلقت حفاظاً على البيئة ومنها جزء من الشواطئ وجبال الروكي وبعض المناطق الواقعة تحت الحماية مثل المحمية البيئية في ألاسكا (محمية منطقة الأركتيك القومية للحفاظ على الحياة الطبيعية). وفي المجال النووي، تقترح الخطة تبسيطاً لمعظم الإجراءات الإدارية التي يعمل بها، وكذلك فتح موقع لتخزين النفايات الإشعاعية طويلة الأجل مثل موقع يوكا ماونتن

11 - انظر الوثيقة المنشورة على موقع وزارة الطاقة الأمريكية، وانظر كذلك ملحق جريدة الفيننشيل تايمز Financial Times الخاصة بالاقتصاد والطاقة، يونيو 2001.

في نيفادا، وأخيرًا تجديد قانون بريس أندرسون الذي يحيل إلى الدولة جزءًا من المسؤوليات التي كان يطلع بها الفاعلون في المجال النووي في حالة وقوع حادث. أما بخصوص الفحم، فينبغي التذكير بأن الولايات المتحدة لديها موارد غنية جدًا من الفحم الرخيص، وإنتاج الكهرباء الأمريكي يعتمد بنسبة 50 في المائة على الفحم كما يستهلك 90 في المائة منه. وفي خطة بوش يعتبر إنتاج الفحم أولوية، كما أنه من المتوقع تخصيص أموال حكومية ضخمة لتطوير تكنولوجيات خاصة.

- يذكر البرنامج احترام البيئة وتنمية مصادر الطاقة المتجددة وفاعلية الطاقة، إلا أنه من الواضح أنها لا تمثل أولويات جوهرية.

- ثمة أولويات بحثية معلنة وتشجعها الدولة من خلال سياستها الضريبية بخصوص الفحم النظيف والنووي وتطوير الهيدروجين.

- وتركز خطة بوش على اعتماد الولايات المتحدة المتنامي على النفط المستورد، وتذكر في مواضع مختلفة أن تأمين الطاقة يعتبر أولوية من أولويات سياسة الدولة الخارجية وسياساتها التجارية. وعلى هذا الأساس ينبغي أن تشجع الحكومة الأمريكية البلدان الغنية بالهيدروكربونات لتتفتح على الاستثمارات الدولية، كما فعلت المملكة العربية السعودية والكويت والجزائر وقطر والامارات العربية المتحدة. هذه الدعوة للانفتاح تندرج تحت نفس منطق العرض في اقتصاد معولم ينبغي فيه أن تتفتح أراضٍ جديدة للاستثمار الخاص، وهذه الرسالة موجهة على وجه الخصوص إلى بعض البلدان التي قد يكون لديها مصادر غنية من الهيدروكربونات تود الشركات الأمريكية أن تنميها في أسرع

وقت ممكن. سوف نرى في الفصل المخصص للنفط أن مسألة تأمين الإمداد قد صارت أكثر مأساوية منذ أحداث الحادي عشر من سبتمبر/أيلول 2001.

- وهكذا فإن الرؤية الأمريكية للطاقة وفقاً لخطة بوش موجهة بوضوح نحو حماية المصالح الأمريكية ومصالح الأعمال وصناعة النفط على وجه الخصوص، إلا أن تضاعف القوى المضادة داخل الديمقراطية الأمريكية قد حد من إعلان نوايا الرئيس الأمريكي. إن تشجيعه صناعة النووي ليس كافياً لتوليد استثمارات جديدة في وقت أصبح فيه قطاع الكهرباء في موقف معقد للغاية يدعو للقلق. أما في مجال آخر هو مجال الطاقة، يبدو أن عدداً متزايداً من المواطنين والمراكز المحلية على مستوى الولايات والمحليات قد صارت أكثر وعياً بالمشكلات التي يطرحها التغير المناخي. من شأن ذلك كلها أن يؤدي إلى تغيير خطة رئاسية قديمة جداً لم يتم تبنيها حتى صيف 2004. ومناقشة هذه السياسة تعكس جيداً ثقل مختلف جماعات الضغط وتعارض المصالح الانتخابية بالنسبة لبضعة مليارات من الدولارات كانت ستخصص لتنفيذ الخطة.

الوحدات المحلية

تكشف الوحدات المحلية عن نفسها تدريجياً بوصفها فاعلاً جديداً على ساحة الطاقة، فهي تستهلك طاقة لسد حاجات الشعب وعادة ما تمتلك شبكات كهرباء وغاز طبيعي ومياه، كما أنها الأمر النهائي في مجال إدارة الأراضي. ومن الأهمية بمكان أن نلاحظ أن عوامة صناعة

الطاقة يصاحبها تطور الفاعل المحلي، فالمواطنون يهتمون أكثر فأكثر بنوعية البيئة التي يعيشون فيها يوميًا، ويشعر الكثيرون منهم برغبة في المشاركة في تحديد مظاهر هذه البيئة، وفي التحكم فيها بالمعنى الواسع لمصطلح البيئة، أي نوعية المياه التي يشربونها والهواء الذي يتنفسونه والتلوث السمعي والجمالي وشبكات النقل وأهمية السيارات ونظافة المواقع ومصدر الطاقة المستهلكة وشكلها. إن الكوكب بأسره متأثر بمسألة انبعاثات غازات الدفيئة التي تمثل ظاهرة كونية، ولكن لا ينبغي أن ننسى مظاهر التلوث المحلي المتواجدة في الهواء الذي نتنفسه. إن هذا الشكل من الضرر يخص كل المجموعات الإنسانية، وهذا الوعي بالبيئة هو بالطبع متفاوت من منطقة إلى أخرى غير أنه موجود في الشمال وفي الجنوب على حد سواء. إن مدنًا مثل لوس أنجلوس وأثينا والقاهرة وكلكتا مشغولة بالتلوث المحلي والأضرار الصحية التي يولدها، كما أن مدنًا مثل سنغافورة ولندن وفريبور قد وضعت خططًا طموحة للحد من حركة مرور السيارات والتلوث.

مربع 0-3 فريبور، مدينة شمسية (المانيا، 200000 نسمة)

تمثل فريبور نموذجًا للتنمية المستدامة في إطار إجراء كوني مطبق على المدى البعيد.

النقل

1972 : تضع المدينة خطة مرورية لإعطاء الأولوية لوسائل النقل الجماعي والنقل على عجلتين (وسط البلد والمنطقة الثلاثين) مع تقليص أماكن الانتظار ورفع تعريف المرور، وهكذا فقد انخفضت حصة السيارة من 60 إلى 37 في المائة خلال ثلاثين عام.

المناخ

1996 : تبني خطة لمكافحة تغير المناخ. الهدف : خفض نسبة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمعدل 25 في المائة في 2010 مقارنة بالمعدل في 1990.

سياسة تطوير الطاقة الشمسية

إن فريبور واسمها المدينة الشمسية تشجع على استعمال الطاقة الشمسية في شتى المشروعات وهي تنتج كهرباء شمسية متصلة بالشبكة أكثر من فرنسا كلها (2,6 ميغا وات من القدرة) بينما تشغل الخلايا الضوئية الحرارية مساحة 6507 متر مكعب (تمنح 600 يورو لكل مشروع).

مساهمة المواطنين

إن مساهمتهم كبيرة جدًا خاصة في المحطة الشمسية للمنطقة. إنها عبارة عن شبكة توصيلات ضوئية فولطية ممتدة على مساحة كبيرة وموزعة على نقاط مختلفة في المدينة يمتلكها أفراد في هيئة ملكية مشتركة نظرًا لأنهم لا يمتلكون المساحة اللازمة لتأسيس أنظمة شمسية.

البناء الإيكولوجي البيئي

أعدت فريبور حين حيث يفضل بناء عمارات سكنية مشتركة على بنايات فردية، وذلك للحد من استهلاك المكان ومن أجل تكثيف العمران. وفي هذا الصدد تم تطبيق مبادئ العمارة الحيوية المناخية (مثل توجيه البناء نحو الشمال والجنوب، واستخدام أمثل لضوء النهار، وبناء آبار كندية تعمل على تلطيف الجو أو تدفئته باستغلال الطاقة الجيولوجية الحرارية، وأسقف مزروعة...). والهدف هو الحد من استهلاك الطاقة إلى أقصى درجة، وإعطاء الأولوية في سد الحاجات للطاقة المتجددة.

وبخصوص التجهيزات المحلية والبناءات الحديثة تفضل المنتجات القابلة للتدوير، كما يمنع استخدام المواد الكيميائية مثل بوليكلورايد الفينيل.

المصدر: لوران جيرال، مركز الأبحاث الجغرافية السياسية للطاقة والمواد الخام CGEMP

إن هذه التوعية المتنامية بالبيئة ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار من أجل فهم جيد لتطور أنظمة الطاقة حتى، وإن حوت تناقضات صارخة. فعلى سبيل المثال، ترفض مقاطعة جنيف استهلاك كهرباء مستمدة من النووي، بينما ثمة مدينتان في فنلندا في طرف أوروبا الآخر كانتا

مرشحتين لتأسيس محطة نووية جديدة. ليس من شأن هذه الرؤى المتعارضة سوى تعقيد الجدلية الأساسية لتطور أنظمة الطاقة ومكوناتها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، إلا أنه تعقيد صحي.

وفي قمة ريو دي جانيرو في 1992، تم تقرير «الأجندة 21» للتنمية المحلية. ويشير مصطلح «أجندة 21» إلى التوجهات الطاقوية والبيئية التي ينبغي أن تنفذ خلال القرن الحادي والعشرين، وقد بدأت بالفعل مدن كثيرة في تنفيذ برامج تنمية مستدامة مطابقة لهذه الأجندة. والحركة تتنامى، ويمكننا أن نذكر أمثلة مدن تقدم نفسها على أنها مثالية في مجال بناء بيئة تناسب متطلبات التنمية المستدامة.

هكذا نكون قد قدمنا مسحاً شاملاً لمختلف المعارك. لقد تميز القرن (العشرون) بتطور رهيب للنفط وللإستخدامات المرتبطة به، أما القرن (الحادي والعشرون) فقد انفتح بابه على تساؤل عظيم حول مشكلات البيئة وحالة كوكب الأرض والتنمية المستدامة. في عالم مادي ومناخي شديد التعقيد، تبدى الحقائق العلمية ببطء، وبالتالي يمكن أن تجد الأجيال القادمة نفسها في مواجهة حالات غير قابلة للتغيير خلقتها الأجيال السابقة. وكل فعل جذري يصطدم بالأنانيات القومية والفردية، وهي أنانيات بحجم المصالح المالية المطروحة. إن استهلاكنا من الطاقة يعتمد بنسبة 40 في المائة على النفط، ولقد رأينا أن هذا المصدر يتطلب كلفة إنتاج بسيطة بينما يولد فائضاً مالياً استثنائياً. وهكذا فأموال النفط التي ليست نظيفة دائماً ما تقع في قلب الإشكالية الاقتصادية والجغرافية السياسية للطاقة.

ومن أجل فهم أفضل للوضع الحالي ولرهانات المستقبل، علينا الآن أن نستكشف تاريخ تطور مصادر الطاقة. فدروس الماضي تضع

المستقبل موضع المسألة كما كان يفترض فرنان بروديل، إذ كان يقول : «وها هو التاريخ إذن وقد دعي لترك سلام دراسة الماضي ولاستكشاف شكوك المستقبل»¹².

12 - فرنان بروديل، *L'identité de la France*، («هوية فرنسا»)، أرتو، 1986.



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

الفصل الأول

معارك الماضي

دروس التاريخ

استهلاك الطاقة لا يعد غاية في ذاته، بقدر ما هو وسيلة ضرورية لسد بعض الحاجات الأساس للناس ومنها الحاجة إلى الحرارة والضوء والقوة الحركية. ويضاف إلى تلك الحاجات اليوم الحاجة إلى الكهرباء، وهي شكل من أشكال الطاقة أصبح يمثل منفعة أساسية لازمة للعمل اليومي في الحياة المنزلية والحياة المهنية على الأقل في البلدان الغنية. ولعل العلاقة بين الطاقة وحاجات الناس تستحق أن تكون منطلقنا (في هذا الكتاب) من أجل التفكير ملياً بمسألة الطاقة، فكل المعارك التي تم خوضها على مدى التاريخ بهدف غزو مصادر جديدة للطاقة وتطويرها، وكذلك لتطوير تقنيات جديدة تحيلنا إلى تساؤل حول حقيقة احتياجات البشر وحجمها وتضاعفها وتحولها.

ومن بين هذه الاحتياجات كان الاحتياج للحرارة هو الأول في التعبير عن نفسه في تاريخ الإنسانية. وكانت أولى المعارك الكبرى للطاقة هي الحرب من أجل النار، حيث كانت تتطاحن أثناءها - أي خلال العصر الحجري - القبائل التي كانت تمتلك النار وتلك التي كانت تفتقر إليها. كانت النار التي يحصل عليها من الخشب تمد الإنسان بالحرارة اللازمة لتدفئة جسده وطهو طعامه وتشكيل الخشب

والحجارة والنحاس والحديد. وبالإضافة إلى ذلك، كانت النار توفر الضوء ليلاً، كما كانت تخيف الحيوانات المتوحشة.

الكل استغل الغابات، بمن فيهم صيادو الحيوانات والأسماك والرعاة، ثم المزارعين، وذلك بحثاً عن مصادر أخرى للطاقة لمساعدتهم على حرث الأرض وتشييد الأبنية ونقل المحاصيل والمعادن اللازمة للبناء والبضائع. ولآلاف السنين، كان الخشب والماء والهواء والحيوانات الداجنة هي مصادر الطاقة الوحيدة بمصاحبة قوة الإنسان القادرة على سد الحاجات الأساسية، فقد كانت المراكب الشراعية وحيوانات الجرّ تسمح بنقل الناس والبضائع. وكان الخشب والفحم الخشبي من مصادر التدفئة والإضاءة كما كانت أجنحة الطواحين وحجارة الرحى تولد الطاقة الحركية اللازمة لطحن الحبوب. ومنذ فجر التاريخ وحتى منتصف القرن التاسع عشر، كان الاقتصاد العالمي بنسبة كبيرة اقتصاداً ريفياً وزراعياً يتميز بالاكتمال الذاتي. وفي مثال مبكر للغاية على التنمية المستدامة، كانت مصادر الطاقة المتجددة هي المستخدمة بينما كانت المصادر الحفرية متجاهلة تقريباً كالنفط والغاز الطبيعي أو قليلة الاستهلاك مثل الفحم. وخلال هذه الفترة الطويلة من تاريخ الإنسانية، كان متوسط سرعة التجارة التي يتم بها نقل الناس والبضائع لا يتعدى سرعة خبب الحصان. وفي 1830، كانت لا تزال أولى شبكات النقل الجماعي في باريس ولندن ونيويورك تتمثل في سيارة تجرها الخيل.

وفي أكثر من قرن بقليل، تغيرت صورة الطاقة وانقلبت رأساً على عقب¹³.

13 - حول تاريخ الطاقة بشكل عام يمكن للقارئ في مقاربة أولى أن يرجع إلى كتاب جان ماري شوفليه وفيليب باربيه ولوران بنزوتيه، *Economie de l'énergie* («اقتصاد الطاقة»)، الصادر لدى مطابع المؤسسة الوطنية للعلوم السياسية، بتاريخ 1986 وهو عمل غني بالمراجع.

فالتصنيع صاحبه تطور سريع للفحم والنفط، كما تغيرت شبكات النقل جذرياً مع بناء السكك الحديدية وتطور المراكب البخارية والسيارات وأخيراً الطائرات. وفي ما بين عامي 1870 و1970، وصلت السرعة القصوى من 60 كيلو متر في الساعة مع القطار إلى أكثر من 1000 كيلو متر في الساعة مع الكونكورد، وهي أول طائرة تجارية فو صوتية. وهكذا فإن الطاقة التي كانت لقرون طويلة قطاعاً هادئاً نسبياً، صارت رهان معارك عنيفة، معارك من أجل المال والسلطة، وكذلك من أجل التقدم التقني والتنمية الاقتصادية وذلك من حسن الحظ.

الفحم ملكا

إن بريطانيا العظمى هي التي شهدت خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر التحول التدريجي لنموذج الطاقة العتيق القائم على الخشب والهواء والماء، وذلك من خلال استخدام الفحم. في هذه الفترة، كان الضغط السكاني الذي شغل اقتصاديين مثل (مالتوس) يخلق طلباً إضافياً على الغذاء والملابس وهي أولى الاحتياجات الأساسية للناس. هذا الطلب ولد أولاً ثورة زراعية تتمثل في حركة التسييجات والتي تسارعت في القرن الثامن عشر وسمحت برفع إنتاجية المزارع والمراعي. إنه كذلك سبب الثورة الصناعية التي بدأت مع توسع صناعة النسيج وتحديثها. وهكذا فإن التطور الزراعي والصناعي وزيادة السكان وكذلك احتياجات الترسانة البحرية، كل ذلك كان يضغط على طلب الخشب وموارد الغابات في انكترا. وعندئذ بدأ الخوف من نقص الخشب وارتفعت الأسعار.

كل هذه العوامل ساعدت على تطوير «فحم الأرض» في مواجهة فحم الخشب، فقد كان يمثل موردًا وفيرًا ورخيصًا في مناطق عدة في البلد. وهكذا فقد بدأت آلية الثورة الصناعية في العمل، وهي قائمة على الصناعة والآلات والفحم، فأصبحت بالتالي إنكلترا هذا البلد الأخضر بلدًا أسود. كانت أهم أولويات شركات النسيج أن تصنع سريعًا وبتكاليف قليلة كميات كبيرة من المنتجات مع الحفاظ على معدلات أرباح عالية. وفي هذا الصدد، أدى إدراج المكوك الطائر إلى رفع إنتاجية النسيج، وإذا بالغزل يحتاج إلى أن تتقدم سرعة إنتاجه. وهكذا تم التفكير في اختراع قديم، ولكنه لم يكن قد استخدم بعد إلا وهو الآلة البخارية. دخلت الآلة البخارية الصناعة الإنكليزية في السنوات الأخيرة من القرن الثامن عشر، وأدى تضاعف هذه الآلات إلى زيادة الطلب على الفحم لتغذيتها وكذلك على الحديد والصلب كمعادن لصناعتها. وعلى صعيد آخر، فقد تطورت المصاهر الكبرى، ووسعت طائفة المنتجات من الصلب، مما تسبب في تضخيم متنامي للطلب على الفحم والمعادن. وانعكس مجمل هذه النشاطات في طلب عالٍ على النقل، أي نقل الفحم ومعادن الحديد والمنتجات الوسيطة والنهائية. جدير بالذكر أن السكة الحديدية ولدت من هذا الاحتياج، وأنها تحوي في ذاتها هذا الاندماج الصناعي بين الآلة البخارية والحديد والفحم. ولقد بدأت المغامرة العالمية للسكة الحديدية في بريطانيا العظمى في 1820 تقريبًا، إذ أنشئت عدة خطوط قبل أن تنتشر الحركة في الولايات المتحدة وألمانيا وبلجيكا وفرنسا. ونلاحظ أن فرنسا متأخرة، إذ أنشئ أول خط للسكة الحديد في 1827 ليربط مدينة سانت-إتيان بمدينة أندريزيو لنقل الفحم من المنجم إلى ميناء

الشحن على نهر اللوار، وفي 1840 لم يكن لدى فرنسا سوى 400 كيلو متر من السكك في مقابل 2000 في المملكة المتحدة و5000 في الولايات المتحدة¹⁴.

إن المملكة المتحدة هي التي شهدت أقدم وأبرز عملية تصنيع، ففي حركة متلاحقة من الاختراعات والتجديدات الصناعية أصبح الفحم قوة محرّكة ومصدراً للتدفئة المنزلية والصناعية، كما أصبح مادة خاماً في مجال الكيمياء. بالإضافة إلى ذلك، صار الفحم في المدن أول مصدر حديث للإضاءة، وبالفعل كان يمكن لاحتراق الفحم أن يُستخدم في المناطق الحضرية لإنتاج الغاز المسمى بـ «غاز المدينة»، والذي يمكن نقله عبر أنابيب لتغذية وسائل الإضاءة العامة وكذلك البنايات الخاصة لاحقاً. وقد شهدت لندن في 1807 أول إضاءة عامة باستخدام قنديل الغاز. وفي بداية القرن التاسع عشر، دخلت الآلات البخارية سفن البحرية الملكية وقد حل الصلب محل الخشب في بنائها. وهكذا فقد غدّى جلاله الفحم القدرة الصناعية البريطانية بإمكانيات عظيمة. ويلخص أندريه سيكفريد هذه الحالة بحملة خاطفة يقول فيها: «في 1900، كانت بريطانيا العظمى تسيطر على العالم لأنها كانت كتلة من الفحم».

ومع استغلال الفحم بدأت أولى معارك الطاقة الكبرى، ولم تكن هذه المعارك تهدف إلى تملك الموارد التي كانت وفيرة وملكا للحكومة، وإنما كانت معارك سياسية واجتماعية في قطاع تتميز ظروف العمال

14- انظر بيار ليون في كتاب فيرنان بروديل وكريستيان لاهروس، *Histoire économique et sociale de la France* («التاريخ الاقتصادي والاجتماعي لفرنسا»)، باريس، المطابع الجامعية الفرنسية، 1970.

فيه بصعوبتها وخطورتها. وبالفعل، فإن قطاع الفحم من بين كبرى قطاعات الطاقة هو الأكثر حساسية لأنه الأكثر كثافة من ناحية العمل. إن إمكانيات اشتعال الصراعات الاجتماعية تتمثل في المناجم ولكن كذلك في وسائل النقل مع السكك الحديدية والموانئ.

هكذا صار الفحم وهو مصدر طاقة غير متجددة وتجارية في أقل من قرن هو مصدر الطاقة المهيمن لإنتاج الحرارة والقوة المحركة والإضاءة في المدن بالبلدان الأكثر تقدمًا. ففي باريس على سبيل المثال، كانت البنايات السكنية المشيدة في آخر القرن التاسع عشر والتي لازالت تحمل عبارة «غاز في كل الأدوار» تغذى بغاز المدينة من خلال أنابيب تسمح بإضاءة الوحدات السكنية، بينما كانت التدفئة تتم من خلال مواقد المطبخ والمدافئ التي تعمل بالفحم.

إنه من الأهمية بمكان أن نلاحظ أن منتجي الفحم في معظم البلدان كانوا دائمًا سلبيين في ما يتعلق بأسواقهم، إذ كانوا قليلًا ما يهتمون بالنقل ونادرًا ما يفكرون في التوزيع، وكانت استخدامات الفحم ومستخدموه أمورًا لا تشغل بال المنتجين إلا بشكل هامشي. فقد كانوا يعتبرون أنفسهم بائعي مادة خام يسوقونها في معرض ملحق بالمنجم. ونظرًا لتكلفة النقل العالية كانوا يحاولون حماية منطقة تجارتهم. ويمكننا أن نتساءل عما إذا كانوا قد خسروا عددًا من الأسواق. إن أول محركات الاحتراق التي تم تطويرها بدءًا من 1860 على يد لونوار ولانجيه وبرائتون وأوتو ودملر وديزل تعمل كلها بالغاز أو ببيودرة الفحم. ولم يظهر أول محرك نفطي إلا في عام 1890 أي ثلاثين عامًا بعد محرك لونوار وكان قد طورته هربرت أكروي ستيورات. كانت استثمارات صناعة الفحم تتم في إطار

من الروتين، وعندما صارت الأرباح مهددة خاصة في أوروبا دون بريطانيا العظمى عقدت اتفاقات تكتل برضا السلطات الحكومية.

وهكذا استمرت هيمنة الفحم السلبية حتى منتصف القرن العشرين، حيث تعدى الاستهلاك العالمي للنفط استهلاك الفحم في 1967. فغداة الحرب العالمية الثانية كان الفحم والصلب لا يزالان يمثلان ركني إعادة البناء الاقتصادي في أوروبا. في فرنسا على سبيل المثال، أتمت المناجم ووضعت تحت تصرف شركة التفحيم الفرنسية الوطنية. وفي 1952، تأسست الوحدة الأوروبية للفحم والصلب CECA، وهي أول هيئة أوروبية وكانت مهمتها العمل على زيادة قدرات الإنتاج وتحسين سعر التكلفة في أوروبا. وقد وصل إنتاج الفحم في فرنسا إلى أقصى حد في 1958 وهو 59 مليون طن مع توظيف 207 آلاف فرد، وفي هذا التاريخ كانت حصة الفحم من استهلاك الطاقة الأولية لا تزال تبلغ 57 في المائة .

وعلى مدى الخمسينيات والستينيات هوجم الفحم الأوروبي بضراوة من جبهات متعددة، منها على سبيل المثال جبهة الطاقة المائية المعروفة بـ«الفحم الأبيض» والمستخدم لإنتاج الكهرباء، ومنها طاقة زيت الوقود الذي حل محل الفحم تدريجيًا للتدفئة، ومنها أخيرًا جبهة الفحم المستورد وخاصة الأمريكي منه الذي نافس الفحم المنتج في مختلف البلدان الأوروبية رغم إضافة سعر الشحن. كان في ذلك بداية «مأساة مناجم الفحم» التي انعكست في إغلاق العديد من المناجم بشكل تدريجي نظرًا لفشلها من الناحية الاقتصادية. وفي هذا السياق، وضعت بلدان أوروبا الغربية واليابان وقد كانت تتقاسم نفس المشكلة خططًا للتكيف تهدف

إلى قصر الإنتاج على المواقع الرابحة فقط. ويعتمد حجم التراجع على حجم الاحتياطي، وعلى مستوى أسعار التكلفة، وعلى الضغوط الاجتماعية والإقليمية، وقد كانت التكلفة الاجتماعية للتراجع مرتفعة. في فرنسا، بدأ العمل بـ«خطة تراجع المناجم» المعروفة بخطة جانيني على اسم وزير الصناعة في تلك الفترة في 1960. كان هدف هذه الخطة تقليص الإنتاج تدريجيًا في إطار نشاط يبدو أنه غير مجدٍ من الناحية الاقتصادية مع إدارة اجتماعية لهذا التراجع. ونحن هنا بإزاء حالة استثنائية في تاريخ الاقتصاد إذ تتم معالجة اجتماعية لتراجع حتمي¹⁵.

لا زال الفحم يمثل اليوم 25 في المائة من تغطية حاجتنا من الطاقة، وفي بعض البلدان تصل حصة الفحم هذه إلى نسب أعلى من ذلك بكثير، فهي في الصين تبلغ 69 في المائة، وفي الهند تصل إلى 55 في المائة، وفي بولندا 66 في المائة، وفي أستراليا 43 في المائة، وفي جنوب إفريقيا 75 في المائة. وعلى المستوى الدولي، تعتبر أكبر البلدان المصدرة للفحم هي أستراليا وجنوب إفريقيا والولايات المتحدة وإندونيسيا. وغالبًا ما يستخرج الفحم المصدر من مناجم كبرى مفتوحة حيث تكون تكلفة الإنتاج منخفضة جدًا وحيث لا يزال من الممكن توقع مكاسب إنتاجية. وإذا ما قسمنا حجم الاحتياطات على الإنتاج السنوي لحصلنا على نسبة تتعدى المائتي سنة.

15 - انظر فيليب دو لادوست، «Charbonnages et la société française» «التفحيم والمجتمع الفرنسي»، في *Annales des Mines* حوليات المناجم، أبريل 2004.

أولى معارك النفط الأمريكية

في منتصف القرن التاسع عشر، دخل مصدر آخر للطاقة على المسرح ألا وهو البترول¹⁶. لقد أدى تطوير هذا المصدر إلى اشتعال معارك أكثر ضراوة من تلك التي أشعلها الفحم. وفي البداية، كانت الصراعات التي تهدف إلى السيطرة على صناعة وليدة صراعات أمريكية بحتة. ثم نظمت سبع شركات دولية كبرى هي «الأخوات السبع» التدفق العالمي للإمدادات لحسابها. وهكذا، فقد عزز النفط تدريجيًا تفوقه على الفحم، إذ إنه يتميز بأنه سائل وبأنه يتدفق من الأرض بمجرد تأثير قوة الضغط الطبيعية في الحقول. وشيئًا فشيئًا شكل الحصول على البترول القوة الاقتصادية والعسكرية في آن معًا.

في 1859، في مدينة تيتوسفيل في بنسلفانيا، اكتشف العقيد دريك حقل نفط عمقه 21 مترًا. كان ذلك أول ظهور للبترول في التاريخ بالرغم من أنه كان معروفًا منذ القدم في بعض مناطق العالم التي كانت توجد فيها بعض التسربات الطبيعية. وكان يستخدم كزيت للإضاءة، وكذلك لإنتاج القطران لسد الشقوق في هياكل السفن إلا أن أسواق النفط كانت محلية فقط.

16 - حول تاريخ النفط انظر الأعمال التالية دانيال يرغين، *Les hommes du pétrole* («رجال النفط»)، ستوك، 1991، مترجم عن الإنكليزية *The Prize: the epic quest for oil, money and power* («الجائزة، ملحمة البحث عن النفط والمال والسلطة»)، 1991، وجان ماري شوفالييه *Le nouvel enjeu pétrolier* («رهان النفط الجديد»)، كالمان - ليفي، 1973، وكذلك جورج ستوكنغ، *Middle East Oil: A Study in Political and Economic Controversy* («نفط الشرق الأوسط: دراسة في الجدلية السياسية والاقتصادية»)، مطابع جامعة فندر بيلد، 1970، وإيديت بزوز، *The Large International Firm in Developing Countries*، و *The International Oil Industry* («الشركة الدولية الواسعة في البلدان النامية، صناعة النفط الدولي»)، آلن وأونوين، 1968.

استخدم النفط الأمريكي أولاً كمادة تشحيم، ثم بدأ العمل في تكريره لإنتاج زيت الإضاءة بعد تخليصه من شوائب الخام. وهكذا ففي سنوات 1860-1870، فرض المصباح النفطي نفسه في الولايات المتحدة كمصدر إضاءة منزلي أكثر تقدمًا، فقد حل محل الشمع وصار يوفر نورًا قويًا ومنتظمًا وقابلًا للتغيير لمن لا يستطيع الحصول على غاز المدينة أي غاز الإضاءة المنتج بتقطير الفحم. وهكذا أصبح نفط الإضاءة منفعة استهلاكية صناعية واسعة الانتشار، وكانت سنوات تطوره الأولى مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بمغامرة جون د. روكفلر الصناعية. كان هذا الصناعي الكبير قد بنى في 1863 في كليفلاند في أوهايو أضخم مصنع تكرير في البلد، إذ كان قد فهم أن تكرير البترول الخام في مصنع كبير جدًا وبيعه في هيئة زيت إضاءة بمستوى جودة موحد Standard بمثلان مصدرًا عظيمًا للثروة. وفي البداية لم يكن روكفلر ينتج نفطًا، وإنما كان يشتريه من آلاف المنقبين الصغار الذين يغامرون في هذا المجال. وكانت أسعار الإنتاج غير ثابتة، فقد كانت تتفاوت وفاقًا لحجم الاكتشافات ولمميزات كل حقل على حدة ولتطور الطلب على النفط. وقد دعم روكفلر وضعه المسيطر بالتفاوض للحصول على تخفيضات هائلة من شركات السكك الحديدية التي كانت تنقل النفط الخام، ونظرًا لهذه الميزة النسبية التي حصل عليها بدأ روكفلر يمتص تدريجيًا معظم منافسيه العاملين في مجال التكرير والذين كان يعرض عليهم في مقابل أصولهم أسهم في شركته «ستندارد أويل» Standard Oil، ولكنها أسهم لا تسمح بالاقتراع. وفي سنوات قليلة كانت الشركة بفروعها المتعددة تسيطر على 80 في المائة من صناعة التكرير الأمريكية، كما كانت تتمتع بوضعية مزدوجة على السوق وهو وضع استثنائي في التاريخ، إذ كانت تتمتع باحتكار البيع والشراء

حيث كانت البائع الأساسي للمشتقات (شبه احتكار)، وكانت كذلك المشتري الرئيس للنفط الخام (شبه احتكار شراء). وابتداءً من 1895، أعلن روكفلر أنه لن يأخذ في اعتباره لدى شراء الخام سوى «السعر المعلن» لشركة «ستاندارد أويل»، وهنا انتهت بورصة النفط التي كانت تضع يوميًا كل صباح أسعار التداول وصارت «ستاندارد أويل» هي التي تحدد الأسعار.

ثم ولدت «الرأسمالية الجامحة» في الولايات المتحدة في النصف الثاني من القرن التاسع عشر غضبًا لدى أولئك الذين وجدوا أنفسهم ضحايا لبعض الصناعيين الكبار المعروفين غالبًا «بالبارونات السارقين». وفي حالة النفط وجد المنتجون أن الأسعار تفرض عليهم وأحس المكررون أنه تم الاحتيال عليهم حين تنازلوا عن جهاز إنتاجهم، أما المستهلكون فقد سلبوا حق الاختيار؛ وبالتالي ففي 1890 وبعد مناقشات طويلة أصدر الكونغرس أول قانون مضاد للاحتكار في التاريخ. كان قانون شيرمان الحامل لاسم السناتور الذي اقترحه قد جعل كلاً من «الاحتكار» و«محاولة الاحتكار» أمرين غير مشروعين، وقد ترك القانون للمحاكم سلطة تحديد معنى هذين المصطلحين. رفعت قضايا كثيرة ضد العديد من تكتلات الاحتكار في هذه الفترة ومنها شركة «ستاندارد أويل». وفي عام 1911، اتهمت المحكمة العليا الشركة بتقليص المنافسة بشكل «غير عقلائي» وبالقيام بممارسات غير مشروعة للقضاء على المنافسين وعليه فقد أمرت المحكمة بتفكيك الشركة إلى ثلاث وثلاثين شركة «مستقلة قانونيًا». ومن بين هذه الشركات نجد ثلاثًا من «الأخوات السبع» التي سيطرت على السوق العالمية للبتروول لأكثر من نصف قرن، ألا وهي شركة «ستاندارد أويل» في نيو جيرسي، وكانت تمثل التكتل الرئيس لروكفلر والذي أصبح في

ما بعد شركة إكسون، وشركة «ستاندارد أويل» في نيويورك (موبيل)،
وشركة «ستاندارد أويل» في كاليفورنيا (شيفرون).

كان روكفلر بإهماله الإنتاج قد أساء تقدير أهمية الربح المنجمي
الناجم عن اكتشاف حقول واسع ورخيص، أي حقول تنخفض تكلفة
إنتاجه عن سعر السوق، وبالتالي فقد أدى اكتشاف حقول شاسعة في
تكساس في 1901 إلى تكون شركتين انضمتا فيما بعد إلى «الأخوات
السبع» وهما «جلف أويل» و«تكساكو». غير أن هيمنة «ستاندارد
أويل» على أسواق الشمال الصناعي فرضت على هاتين الشركتين
ضرورة البحث عن أسواق عالمية لتوزيع إنتاجها الأمريكي.

في معظم بلدان العالم يقع استغلال الموارد الباطنية تحت سلطة
الدولة التي تمنح عقود امتياز، أما في الولايات المتحدة فإن مالك
الأرض يملك كذلك ما يقع تحتها. ويجدر ذكر أن هذا الشكل من
أشكال حقوق الملكية لا يقدم تطبيقاً سهلاً في مجال الهيدروكربونات.
فعلى سبيل المثال، يمكن أن يمتد حقول ما على ملكيات مختلفة بينما لا
يستخرج النفط أو الغاز إلا من بئر مشيدة على أرض ملكية واحدة.
في هذه الحالة، يتم تطبيق قانون يشبه ذلك الذي يطبق في حالة الصيد،
إذ يكون هناك حق الاقتناص، وبموجبه يكون النفط ملكاً لمن ضحى.
والنتيجة يمكن تلخيصها في المقولة التالية: «خذ النفط من جيرانك قبل
أن يكتشفوه». وللاستيلاء على أكبر قدر من النفط ينقب كل واحد
آباره أولاً على حدود قطعة أرضه، مما يسمح باستخراج النفط المتواجد
تحت الأراضي المجاورة. وكل هذه القواعد القانونية أدت في بداية
عصر النفط إلى ازدياد التنقيب دون الامتثال لعقلانية استغلال الحقول.
إن باطن الأرض في أمريكا هو الذي تم استكشافه بالشكل الأوسع،

وهو الذي شهد أكبر عدد من نقاط التنقيب. وبالرغم من وجود أنظمة معقدة لتنظيم حصص الإنتاج منذ 1930، فالموارد الهيدروكربونية الأمريكية قد عانت كثيرًا من حق الاقتناص، إذ حفرت آلاف الآبار دون جدوى، وكان معدل الحصول على الاحتياطي ضعيفًا. وفي 1967 ومن بين سبعمائة ألف بئرًا منتجة في العالم، كان ثمة ستمائة ألف بئرًا في الولايات المتحدة، وكان متوسط إنتاجية الآبار الأمريكية 1،9 طن يوميًا في مقابل خمسمائة وستة وأربعين طنًا يوميًا في الشرق الأوسط¹⁷. ولكن لحسن الحظ، اختفى الاستثناء القانوني الأمريكي بخصوص استغلال الحقول الخارجية والأراضي الفيدرالية وتلك التي تمتلكها الولايات.

وخارج الولايات المتحدة، بدأ إنتاج النفط الخام في روسيا في منطقة باكو إذ حاول صناعيون متحمسون منهم الأخوة نوبل ثم روتشيلد استغلال هذه الحقول. ولكن بدءًا من 1905، أدت الاضطرابات الاجتماعية التي سبقت الثورة الروسية إلى تهميش المنطقة. وهكذا ففي بداية القرن، كان النفط أمريكيًا بشكل أساسي، ولمدة 50 عامًا حافظت الولايات المتحدة على مكانتها كأول منتج وأول مصدر عالمي للنفط الخام والمنتجات المكررة. وتمثل ملحمة النفط إحدى أكثر حكايات التاريخ الصناعي تشويقًا. وينبغي قراءة عمل دانيال يرغين الذي كرسه لرجال النفط و«بحثهم الملحمي عن النفط والمال والسلطة»، وهو عمل توجته جائزة بوليتسر¹⁸.

17- انظر جان ماسرون، *L'économie des hydrocarbures* («اقتصاد الهيدروكربونات»)، باريس، تكتيب، 1969.

18- انظر كتاب دانيال يرغين المذكور آنفًا.

حورية أسمها الكهرباء

في نهاية القرن التاسع عشر في البلدان الصناعية كانت كبرى المدن تمتلك مصانع للغاز، حيث يتحول الفحم إلى غاز وكانت تمتلك كذلك أدوات قياس الغاز للتخزين وشبكات التوزيع للإضاءة العمومية ولتغذية البنايات السكنية الأكثر حداثة. وفي هذه المدن وفي كل ليلة عند المغرب وفي فجر كل يوم، كان يجوب عدد كبير من المضيئين الشوارع لإضاءة عواميد النور ولإطفائها. وخارج هذه المدن المنورة، كان يضيء السكان بيوتهم بالقناديل النفطية، غير أن الحورية كهرباء قد قلبت هذا الواقع رأساً على عقب إذ فرضت الإضاءة الكهربائية.

إن تاريخ الكهرباء مرتبط ارتباطاً وثيقاً بتطور العلوم الفيزيائية، وهذا التاريخ أعيد رسمه ببراعة في جدارية دافي الشهيرة المسماة «الحورية كهرباء»، والتي عرضت في قصر طوكيو بمناسبة المعرض العالمي في 1937. حيث عرض دافي في لوحته أشهر التجارب التي حققها العديد من رجال العلم منذ فجر التاريخ، ويتبلور هذا الغزو المطول للعلم على ما يبدو مع أبحاث توماس إديسون الذي توصل في 1879 إلى تصنيع قنديل الاشتعال. وضع إديسون نظاماً كهربائياً كاملاً للإنتاج والنقل والإضاءة وقدمه أثناء المعرض العالمي في 1881. ولأسابيع عديدة جعل هذا المعرض من باريس العاصمة الكهربائية لعالم في طور التكون. وهكذا اكتشف الجمهور قنديل الاشتعال، وكذلك تليفون غراهام بل وترام سيمنز و«السماعة المسرحية» التي تسمح بالاستماع عن بعد لعروض في أوبرا باريس. وبعد عام واحد وفي 1882، أقام إديسون في جنوب مانهاتن أول

شبكة لتوزيع الكهرباء تغذي من خلال تيار متواصل أربعمائة قنديل، ثم عشرة الآف في العام التالي. وهكذا تطور إنتاج الكهرباء وتوزيعها خلال السنوات الأخيرة من القرن على أسس محلية بحتة. ففي فرنسا على سبيل المثال، كانت مدينة غرونوبل هي الأولى التي تم تزويدها بالكهرباء عن طريق إنتاج مائي يقع على بعد عشرة كيلو مترات في مدينة فيزويل. وفي البداية كانت شبكات التوزيع تعمل وفقاً لمعايير تقنية مختلفة، إذ كان بعضها يعمل بتيار متواصل والبعض الآخر بتيار بديل بفولطيات مختلفة، غير أن الكثير من هذه الشبكات تم تجميعها فيما بعد لتكون كبرى شركات الكهرباء الموجودة حالياً. كما أدى تطور نقل الكهرباء إلى تطور كبرى المنشآت الحرارية التي تعتمد على الفحم وزيت الوقود والغاز الطبيعي، وكذلك المنشآت المائية، فثمة 35 ألف سد عامل في العالم بني أغلبها خلال القرن العشرين. فعلى سبيل المثال كان لدى الصين ثمانية سدود في 1949 وقد بنت أكثر من 15 ألف سد منذ هذا التاريخ. تمثل بعض السدود قوى راسخة غاية في الأهمية. فسد ايتاييو في البرازيل قدرته 11 ميغاوات أي ما يعادل إحدى عشرة محطة نووية، أما سد «الأعناق الثلاثة» في الصين فقد يمثل ما يعادل 20 محطة نووية.

إن هيكل إنتاج الكهرباء يتفاوت كثيراً من بلد لآخر، فالنرويج والبرازيل بلدان مائيان بشكل استثنائي تقريباً. في الجزائر وإيران مصدر الكهرباء الغاز الطبيعي؛ أما استراليا وجنوب إفريقيا والصين والهند فهي تعتمد في إنتاج الكهرباء على الفحم بنسبة 75 في المائة. وفي هذا السياق العالمي، تتميز فرنسا عن سائر البلدان لأن النووي هو الذي يساهم بنسبة 77 في المائة في إنتاج الكهرباء.

غزو النفط وتوزيعه في الشرق الأوسط

أما خارج حدود الولايات المتحدة وروسيا، فقد بدأ الغزو النفطي للشرق الأوسط في بداية القرن العشرين عندما حصل ويليام نوكس دراسي من شاه إيران بعد سلسلة من المساومات عام 1901 على حق الانتفاع لمدة 60 عامًا من امتياز نفطي يغطي إجمالي البلد. ثم في 1908، تم اكتشاف حقل نفطي، وحتى يتمكن دراسي من استغلاله فقد أسس شركة «الأنجلو- برشن أويل» وهي التي أصبحت فيما بعد «بريتيش بتروليوم». وتدشن هذه الفترة البداية الحقيقية لتطور النفط. فقد فرض نفسه كوقود للمحركات، وقد خرجت أولى السيارات متكررة النموذج من مصانع فورد في 1907، وبعد بضعة أعوام أعلن ونستون تشرشل اللورد الأول للإمارة أن البحرية الملكية ستتحول لاستخدام المازوت. إن هذا القرار السياسي يمثل علامة أساسية في تاريخ الطاقة. فالبحرية الأولى في العالم اختارت أن تحل المازوت المصنع في الشرق الأوسط محل الفحم المنتج محليًا. وهنا يظهر الاعتماد على النفط المستورد لأول مرة في التاريخ. وعلى صعيد آخر، فإن هذا القرار أدى بالحكومة البريطانية إلى الحصول على مساهمة بالأغلبية في شركة «الأنجلو- برشن». وهكذا فقد تم اختيار موقع في عبادان في قلب الخليج لبناء مصنع تكرير في 1913. وفي هذه الفترة كان هذا هو أكبر مصنع تكرير في العالم. وبموازاة اهتمام ويليام دراسي بالموارد النفطية الإيرانية، فقد اهتم كذلك بالإمبراطورية العثمانية. وفي هذه الإمبراطورية كانت بلاد الرافدين أي العراق الحالي مطمئنًا أساسيًا؛ إذ كان الغاز يتسرب من الأرض منذ قرون، كما كان المؤرخون كثيرًا ما يذكرون بـ«نيران بابل» التي كانت قد أدهشت الإسكندر الأكبر. وفي هذه الولاية واجه دراسي منافسة شركة نفطية جديدة بريطانية هولندية

هي شركة «رويال داتش شل»، وكذلك منافسة البنك الألماني «دويتش بنك» الذي اهتمّ ببناء خط سكة حديد بين ألمانيا وبغداد، كما كان مشغولاً بالتنقيب عن النفط على امتداد هذا الخط. ثم اتضح لعالم جيولوجي أرمني اسمه كالوست غولبنكيان كان على دراية واسعة بالأوساط المريبة في إسطنبول أن المكسب قد يكون عظيمًا لو نجح في التوفيق بين هذه المصالح المتفرقة. وعلى هذا الأساس، فقد أدار مفاوضات غاية في التعقيد أدت في 1912 إلى تكوين شركة «تركش بتروليوم» التي توزع رأسمالها على «الأنجلو-برشن» بنسبة 50 في المائة، و«شل» بنسبة 25 في المائة، و«دويتش بنك» بنسبة 25 في المائة. وتقديرًا لخدمات غولبنكيان حصل على 5 في المائة من الأرباح. وقد فهم رجل الأعمال الذكي هذا المعروف بـ«السيد 5 في المائة» أن قطعة صغيرة من كعكة كبيرة أفضل من قطعة كبيرة من كعكة صغيرة. وهكذا كانت أوروبا عشية الحرب العالمية الأولى تستمد منتجاتها البترولية من شركات أمريكية ومن الشركتين الأوروبيتين المتحكمتين في إنتاج الشرق الأوسط. ثم جاءت الحرب لتكشف بعنف عن الأهمية الإستراتيجية للنفط، فنقل الجيوش وقطع الأسلحة تتطلب سيارات ذات محركات. وكذلك فإن مصادرة سيارات الأجرة الباريسية المعروفة بـ«أجرة المارن» (على أسم المعركة الشهيرة) لنقل الجيوش سريعًا على الجبهة قد سمح بوقف تقدم الألمان. وهكذا فقد أصبح إمداد الجيش الفرنسي بالوقود أمرًا جديدًا وحيويًا. غير أن الحصص الأكبر من هذا الوقود تصل بحرًا من الولايات المتحدة، وكانت المراكب مستهدفة من الغواصات الألمانية، مما أدى بجورج كليمانصو إلى إرسال تلغراف مؤثر في الخامس عشر من ديسمبر 1917 إلى الرئيس ويلسون، حيث قال جملته الشهيرة: «أي نقص في البنزين قد يؤدي إلى شلل مفاجئ لجيوشنا، مما قد يضطرنا

إلى عقد سلام لا يقبله الحلفاء. إذا كان الحلفاء لا يريدون الهزيمة، ينبغي على فرنسا المقاتلة في لحظة صدامها الأعلى مع ألمانيا أن تمتلك البنزين وقد صار ضرورياً كالدماغ في معارك الغد». وهكذا أصبح النفط أثناء هذه الحرب المصدر الأساسي للقوى العسكرية من خلال نقل الرجال والمعدات، وكان يستخدم كذلك في أولى الدبابات وطائرات المقاتلة.

أولى المعارك حول العراق

في العشرينيات تضاعف الإنتاج وصار أكثر عالمية مع ازدياد قوة المكسيك (مع شركتي «شل» و«ستاندارد أويل»)، وفنزويلا (مع «شل» و«ستاندارد أويل» و«جلف أويل»)، وإيران (مع «الأنغلو-برشن» و«شل»)، و«اندونيسيا (مع «شل»)، وكذلك عودة الاتحاد السوفياتي. ونظراً لحجم الاكتشافات خارج الولايات المتحدة وتقلص الاحتياطات المحلية، حاولت الشركات الأمريكية تعويض تأخرها مقارنة بالشركتين البريطانيتين الكبيرتين. صارت هذه الشركات تنظر بعين الطمع إلى الشرق الأوسط خصوصاً وقد تغيرت ملامحه قليلاً نتيجة معاهدات السلام المترتبة على الحرب العالمية الأولى. لقد منحت معاهدة سان ريمو فرنسا حصة «دويتش بنك» في شركة «تركش بتروليوم»، وقد كلفت «الشركة الفرنسية للنفط» التي ورثتها «توتال» في ما بعد بإدارة هذا الأصل النفطي في 1924. أما الإنكليز، فقد عززوا موقفهم وحصلوا على انتداب على دولة العراق الجديدة التي تكونت إثر تفكك الإمبراطورية العثمانية. ويذكر دانيال يرغين أن الإنكليز بذلوا جهوداً كبيراً لإدارة انتدابهم على هذه «الرقعة الفسيفسائية الدينية والعرقية» التي تتمثل في العراق في وقت لم يكن النفط قد اكتشف فيه بعد. وإذا وضعت الحكومة البريطانية على عرش العراق فيصل

ملك سورية السابق، اضطرت إلى مواجهة القومية العربية في العراق. إن تطور التنقيب عن النفط كان أساسيًا لتوليد عائدات ولكنه كان يصطدم بالصراعات العنيفة بين النفطيين الدوليين. فالإنكليز بالفعل استغلوا انتدابهم لرفض وصول فرق التنقيب المرسلة من طرف شركة «ستاندارد أويل» و«موبيل أويل» إلى البلد. كانت العراق عندئذ تمثل رهانًا نفطيًا دوليًا عظيمًا، وفي ذات اللحظة كان الأمريكيون حريصين للحصول على مكان ما في الشرق الأوسط، فأخذوا يدافعون عن مبدأ «الباب المفتوح» والذي يقتضي أن أي بلد واقع تحت الانتداب ينبغي أن يكون مفتوحًا للتجارة الدولية بشكل لا تميز فيه. وبينما كانت وزارة الخارجية ورتاسة الوزراء تتبادلان مذكرات غاية في الأهمية حول هذا الموضوع، دخل مدير شركة «ستاندارد أويل» بدعم من حكومته في اتصال مباشر مع منافسه الأساسي مدير شركة «الأنغلو-برشن» بهدف دخول الشركات الأمريكية على أرض العراق. وإذ بدأ النفط يتفجر في العراق انتهت مفاوضات طويلة إلى اتفاق يتقاسم على أساسه ستة شركاء رأسمال شركة «تركش بتروليوم» التي أصبح اسمها «عراق بتروليم»، فشركة «الأنغلو-إيرانية» («بريتش بتروليوم») و«رويال دتش شل» و«الشركة الفرنسية للبترول» («توتال») تتمتع كل منها بنسبة 23,7 من رأس المال، بينما تحصل «ستاندارد أويل أوف نيوجرسي» («إكسون») و«موبيل» كل على 11,875 في المائة وأخيرًا حصل غلوبنكيان على 5 في المائة.

صيد طائر الطيهوج وتحقيق السلام النفطي

بعد تمكن الشركات الأمريكية وشركائها في «عراق بتروليوم» من دخول العراق مباشرة باسم «الباب المفتوح»، اجتمعت حول

خريطة للشرق الأوسط رسم عليها غولبنكيان باللون الأحمر الحدود القديمة للإمبراطورية العثمانية. وهكذا وبموجب اتفاق يسمى «اتفاق الخط الأحمر»، التزم مساهمو «عراق بتروليوم» بعدم التدخل إلا في شكل جماعي في هذه المنطقة التي تشمل تركيا والعراق وسورية وشبه الجزيرة العربية كلها، عدا الكويت.

وبعد بضعة أشهر، دعا مدير شركة «شل»، السير هنري ديتيردينغ، هؤلاء الأصدقاء النفطيين أنفسهم في قصر أشناكارى العظيم باسكتلندا لصيد طائر الطيهوج. تلك القصة لا تحوي في طياتها رسماً للوحة الصيد تلك، إلا أن المدعويين تحدثوا كثيراً حول النفط. ولكن حديثهم كان غاية في السرية ولم تتسرب أية معلومة. وبالفعل لم يكشف الستار عن اتفاق أشناكارى سوى بعد فترة طويلة، غداة الحرب العالمية الثانية، فإذا العالم يكتشف أن هذا الاتفاق ولّد تكتلاً دولياً للنفط سيطر على هذا القطاع لمدة ثلاثين عاماً. إن النفطيين الدوليين بانشغالهم بمخاطر الإنتاج الزائد وبحروب الأسعار التي كان ضررها أعلى من نفعها، كانوا يريدون في آن معاً تحقيق السلام النفطى ورفع الأرباح إلى أقصى مستوى مع الحفاظ على احتكار «النادي». وهكذا فقد التزم صيادو أشناكارى بالحفاظ على تقسيم السوق على حاله بين الشركات الأساسية، كما اتفقوا على كيفية تحديد الأسعار وتنظيم الإنتاج. ونحن هنا بإزاء نموذج مثالي لاتفاق التكتل مع تمثيل بليغ لعبارة الاقتصادي الإنجليزي جون هيكس حول حياة المحتكر الهادئة: «أفضل ربح من بين أرباح الاحتكار هو الحياة الهادئة».

أما الشركات الأمريكية الأخرى التي ليست شريكة في «عراق بتروليوم» فقد دخلت هي الأخرى الشرق الأوسط. ففي 1933، استغلت شركة «ستاندارد أويل أوف كاليفورنيا» («سوكال» التي

أصبحت اليوم «شيفرون» حذر الملك ابن سعود مؤسس المملكة العربية السعودية الحديثة من الإنكليز للحصول على امتيازات ورخص بالتنقيب في هذا البلد بينما لم يكن منتجًا بعد. ومع اكتشاف حقل الدمام الهائل، صارت شركة «سوكال» تحتكم على كميات كبيرة جدًا من النفط التي ما كانت لتوزعها وحدها؛ ولذلك فقد تحالفت مع شركة «تكساكو» التي كانت تمتلك شبكة توزيع متسعة جدًا. وبالتالي فإن «سوكال» و«تكساكو» اللتين اندمجتا في 2000 وجدتا نفسيهما متحالفتين بحصص متساوية في إطار «أرامكو»، شركة الإنتاج في العربية السعودية وكذلك في إطار «كالكس»، شركة التجارة والتوزيع.

أما «جلف أويل» ففي اتفاقها مع «الأنغلو-إيرانية» قد حصلت في 1934 على امتيازات في الكويت، ثم اكتشف حقل بُرغان العظيم في 1938 ولم تكن الشركتان قادرتين على أن تعالجا إجمالي الخام بنفسيهما؛ ولذلك فقد تنازلتا عن جزء لأعضاء آخرين في التكتل باتباع أنظمة معقدة لتوزيع الأرباح.

وهكذا وحتى نهاية الحرب العالمية الثانية، كان ينقسم تاريخ النفط في الواقع إلى مجالين جغرافيين هما مجال الولايات المتحدة التي كانت في 1945 لازالت تنتج 65 في المائة من النفط العالمي، وبقية العالم. أما في الولايات المتحدة، فكان ثمة الآلاف من المنتجين الذين كانوا يستغلون حقولاً متنوعة من أوسعها إلي أضيقها، وكانوا يتميزون بوزن سياسي قوى جدًا ويرجون أسعارًا مرتفعة نسبيًا تسمح للمنتجين الهامشيين بالبقاء رغم كل شيء. أما في باقي العالم وخارج البلدان الشيوعية، فقد كانت «الأخوات السبع» تهيمن على تدفق النفط. ولتحديد أسعار

البيع العالمي للنفط الخام كانت شركات التكتل ترجع إلى السعر على الساحل الشرقي للولايات المتحدة في خليج المكسيك. فلتحديد سعر شحنة خام أو شحنة مواد نهائية في أي بقعة من العالم، نفترض أن هذه المنتجات قادمة من خليج المكسيك ونضيف عليها التسعيرة الرسمية لعملية شحن وهمية قادمة من خليج المكسيك ومتجهة إلى هذه البقعة المعنية. إن هذا النظام كان يسمح للشركات الدولية ببيع نفطها الخام بأعلى سعر ممكن، بينما هو منتج في الشرق الأوسط بتكلفة لا تذكر ولكنها سرية، كما كان يسمح هذا النظام بالحصول على الربح البيني. وهكذا فإثناء الحرب العالمية الثانية، كانت السفن الحربية الأمريكية والبريطانية تحصل على إمداداتها في عبادان في قلب الخليج الفارسي بسعر يساوي سعر المازوت في ميناء من موانئ تكساس مضافاً إليه سعر شحن وهمي يعرف بـ«الشحن الشبح» بين تكساس وإيران. هذا بالرغم من أن شركة «الأنغلو-إيرانية» تسيطر عليها الدولة البريطانية، إلا أن سر العائلة محفوظ.

ومنذ دخول الولايات المتحدة الحرب العالمية الثانية، وعت الحكومة الأمريكية عدم تمكن الإنتاج الأمريكي من تغطية الاحتياجات اللازمة. لذا فقد صار حيويًا أن يعزز وجود الشركات النفطية الأمريكية في باقي العالم وخصوصًا في الشرق الأوسط. كان عالم الجيولوجيا الشهير إفريت لي دي جولير، قد عاد من مهمة في الشرق الأوسط في 1944، وكان قد أقنع الحكومة الأمريكية بأن هذه المنطقة من العالم تحوى نفطًا يمثل أعظم كنز يمكن أن يمنحه باطن الأرض في تاريخ الإنسانية؛ وعليه فكان ينبغي الاهتمام بشكل خاص ببلد محدد هو المملكة العربية السعودية. إن هذا ما أدى بالرئيس روزفلت إلى تنظيم مقابلة مع الملك ابن سعود في فبراير 1945 لدى عودته من

بالطمة حيث كان قد قابل لتوه ونستون تشرشل وجوزيف ستالين. ومنذ هذه المقابلة التي ما كانت لتعجب تشرشل، بدأت علاقة نفطية مميزة جدًا بين الرياض وواشنطن. إن شركة «أرامكو» التي تتحكم فيها «سوكال» و«تكساكو» كانت في حاجة إلى رؤوس أموال وأسواق لتلقي الضوء على الإمكانيات النفطية العظيمة للبلد. وبشكل تلقائي اتجه المساهمون نحو أكثر زملائهم الأمريكيين قوة ألا وهما «ستاندارد أويل» و«موبيل أويل». ولم تتوان الشركتان للمساعدة، ولم تترددا في فك الشراكة في «عراق بتروليوم» مما أدى إلى فض اتفاق «الخط الأحمر». فقد كانت الشركتان ثمكنتا من إقناع شركائهما الإنكليز داخل «عراق بتروليوم» دون صعوبة بضرورة فض هذا الاتفاق. وهدد كل من «الشركة الفرنسية للبترول» و«غولبنكيان الشركتين برفع دعوى قضائية كان من شأنها أن تكشف عن أفعال التكتل. غير أن الشركة الفرنسية و«غولبنكيان تخليا عن الفكرة في مقابل تعويضات مادية. وهكذا أصبحت الشركات الأمريكية هي المسيطر الوحيد في بلد كان يمتلك ولا يزال يمتلك أكبر احتياطي نفطي في العالم.

التطور الهادئ للغاز الطبيعي الأمريكي

على مدى التطور المكثف للنفط في الولايات المتحدة، كان الغاز الذي كثيرًا ما كان يصاحب النفط في الحقول المكتشفة يعتبر منتجًا ثانويًا معرقلًا. كانت حالته الغازية تجعل نقله لمسافات طويلة أصعب وأغلى مع وجود مشكلات تسرب. وهكذا كان غالبًا ما يحرق في الحقل نفسه في مشاعل كبرى. وعلى سبيل المثال في 1913 في حوض كاشينغ في أوكلاهوما حرق كمية غاز معادلة لمجمل كمية الوقود المنزلي المستخدمة في نيويورك خلال العام نفسه. ومنذ منتصف العشرينيات

فقط، سمح التقدم التقني للحام الأنابيب بالتفكير في نقل الغاز لمسافات بعيدة. هكذا بدأ الغاز الطبيعي في الحلول تدريجيًا محل غاز الفحم في المدن. وانطلقت آلاف الشركات في إنتاجه ونقله داخل الولاية الواحدة أو بين ولايات عدة وفي توزيعه، إلا أن تطور شبكات النقل والتوزيع أدت إلى إثارة مشكلة الاحتكار الطبيعي وتنظيم هذا الاحتكار، وهناك قانونان أساسيان يشكلان أول نظام معقد للتنظيم، هما قانون المنفعة العامة بتاريخ 1935 وقانون الغاز الطبيعي بتاريخ 1938¹⁹.

ظل الغاز الطبيعي مصدر طاقة أمريكي بشكل أساسي حتى الحرب العالمية الثانية. أما بعد الحرب فقد طورت البلدان الأوروبية تدريجيًا مواردها المحلية من الغاز الطبيعي مما أدى إلى بناء الصناعة الغازية كما نعرفها اليوم. هذه الصناعة التي دفعتها في البداية مبادرات حكومية، اندرجت شيئًا فشيئًا في الحركة العامة لتحرير الأسواق وفتحها خائضة في مسائل المنافسة والضبط وغيرها، كما هي الحال في الولايات المتحدة وتلك مسألة سوف نحلل آلياتها في الفصل التالي.

المعارك من أجل استقلال النفط

بعد الحرب العالمية الثانية، وإذ أطلقت الولايات المتحدة خطة مارشال لإعادة بناء أوروبا، بدأت السلطات الأمريكية والأوروبية تهتم بمستوى أسعار النفط. وفي هذا الصدد بدأت اللجنة الفيدرالية التجارية وهي السلطة الأمريكية المسؤولة عن المنافسة استقصاءً واسعاً حول الموضوع. وبالرغم من ضغوط قوية جدًا مارستها على أعلى

19 - انظر ج. د. ديفيس، *Blue Gold : The Political Economy of Natural Gas*، «الذهب الأزرق : الاقتصاد السياسي للغاز الطبيعي»، ألن وأونوين، 1984.

مستوى جماعات الضغط النفطية، صدرت نتائج الاستقصاء في 1952 في تقرير رنان عنوانه The International Oil Cartel («التكتل الدولي للنفط»)²⁰. يكشف هذا التقرير للعالم أجمع عن كيفية عمل الصناعة النفطية وعن اتفاقات «الخط الأحمر» وأشنكارى، وعن آليات التحكم في الأسعار والإنتاج. وهكذا تمّ إفشاء أسرار النفط ومعها الرهانات المالية المرتبطة بتملك الربيع النفطي.

وبناءً على ذلك، حاول صنفان من الفاعلين دخول مجال الصناعة النفطية الدولية بشيء من الصعوبة بهدف التحرر من سيطرة الشركات الدولية، وهما البلدان المستهلكة والبلدان المصدرة.

نجد إيطاليا أولاً وقد أسست في 1953 هيئة حكومية هي الـ إ. إن. آي. (ENI) Ente Nazionale Idrocarburi، وكانت تأخذ على عاتقها مهام الاستكشاف والإنتاج خاصة في وادي بو حيث كان قد تم اكتشاف حقول غاز طبيعي كبيرة. وبدفعة من المدير إنريكو ماتيني بذلت الهيئة قصارى جهدها لتحرير إيطاليا من اعتمادها على التكتل من خلال البحث عن موارد إمداد خاصة. وفي 1955 حصلت الهيئة على امتيازات للتنقيب في مصر ثم إيران والمغرب وتونس وليبيا. لكن مع الاصطدام المباشر والواعي بمصالح الكبار، اقترحت الهيئة على البلدان المنتجة شروطاً ضريبية مميزة، كما لم تتردد في قلب سياق الحرب الباردة في شراء النفط من الاتحاد السوفيتي الذي كان المورد الوحيد الكبير المستقل. هكذا ترمز الهيئة إلى استقلال نفطي صعب تحقيقه.

20 - *The International Petroleum Cartel* «التكتل الدولي للنفط» تقرير فريق العمل المرفوع للجنة الفيدرالية، ولجنة المنبثقة حول الاحتكار حول الأعمال الصغيرة، الكونغرس الأمريكي، أغسطس، 1952.

وعليه، فقد لقي إنريكو ماتبي حتفه في حادث طائره لم تكشف بعد أسبابه وقد أوحى ذلك بإخراج الفيلم L'Affaire Mattei «القضية ماتبي».

أما فرنسا فقد أتبعَت مسارًا مختلفًا لتحقيق استقلالها النفطي. كانت الدولة الفرنسية غداة الحرب العالمية الأولى قد حصلت كنتيجة لمشاركتها في الحرب على الحصة الألمانية من شركة «عراق بتروليم»، وكانت قد أسست شركة وطنية هي «الشركة الفرنسية للبترول» لإدارة هذه المساهمة. كانت هذه الشركة بمثابة «بنت العم الصغرى» لـ «الأخوات السبع». كانت تحترم قواعد النادي دون امتلاك هامش للمبادرة، خصوصًا فيما يتعلق بالتنقيب عن النفط خارج منطقة «عراق بتروليم». وفي فرنسا كان نشاط الشركة محكومًا بقانون 1928 الذي كان يبنى على أساس صناعة النفط نظامًا للاحتكار الموكل. فالدولة «توكل» للشركات حق الاستيراد والتكرير والتوزيع وفقًا لحصص محددة. بعد الحرب العالمية الثانية، كان لا يزال لدى فرنسا إمبراطورية استعمارية شاسعة تود استغلالها، وهكذا تم تأسيس هيئة حكومية في 1945 هي «مكتب التنقيب عن النفط»، وكان دوره إعداد برنامج بحث في فرنسا وفي بلدان الوحدة الفرنسية (أي المستعمرات) وتنفيذه؛ وبالتالي فقد تمت عمليات استكشاف في المغرب واليابون والكونغو والجزائر. وانتهت هذه العمليات في 1956 بالاكتشافات العظيمة في الصحراء الجزائرية، غير أن النفط الصحراوي لم تكن له سوق طبيعية في فرنسا إذ إنه لم يكن ملكًا لكبار المكررين المتكاملين عمودياً، أي أعضاء التكتل. وفي هذا السياق استخدمت الحكومة نظام الاحتكار الموكل (موجب قانون 1928) لإلزام المكررين المتواجدين

محلياً ومعظمهم من الكبار باستخدام حصة معينة من النفط المنتج في منطقة الفرنك في منشآتهم على أساس أن ذلك يمثل «واجباً وطنياً». وهكذا فإن حصة النفط الجزائري في إمدادات فرنسا ازداد تدريجياً ليصل إلى 35 في المائة في 1964.

وفي 1966 اجتمعت النشاطات الحكومية في ما عدا «الشركة الفرنسية للبترول» في شركة حكومية واحدة أصبحت شركة «إلف-أكيتان» وهي أداة مميزة من أدوات السياسة النفطية الفرنسية وسياستها الخارجية. إن قانون 1928 سمح مرة أخرى للحكومة بزيادة المساهمة الفرنسية الحكومية تدريجياً في الصناعة النفطية الوطنية والدولية. وعلى غرار شركة «إي. إن. آي.» الإيطالية، حاولت «إلف» تنويع موارد الإمداد باقتراح شروط أكثر تمييزاً من تلك التي يقدمها الكبار على البلدان المنتجة. واستخدمت الشركة الفرنسية التي كان إنتاجها الأساسي جزائرياً ريعها لتمويل توسعها الدولي؛ ولهذا الهدف فقد استقرت في إيران والعراق وإفريقيا السوداء وكندا وفي بحر الشمال.

الحرب الطويلة للبلدان المصدرة

ظلت كبرى الشركات الدولية لعشرات السنوات تأخذ لحسابها الموارد النفطية لبلدان عديدة، فالإرث النفطي لبلد مثل المكسيك نفذ قبل الأوان في أقل من خمس وعشرين سنة. إن الضرائب المدفوعة للدول المنتجة حتى الحرب العالمية أقرب للبقشيش منها إلى أية مساهمة في الأرباح، والشركات النفطية تبقى على تكاليف الإنتاج وعلى البنود المضبوطة لكل رخصة تنقيب سراً وتحافظ على هذا السر. وهكذا فإن البلدان المنتجة أولاً في أمريكا اللاتينية ثم

في الشرق الأوسط بدأت تعي تدريجيًا ولأسباب مختلفة التوزيع غير العادل لمال النفط .

كان المكسيك أول بلد يرفع راية التمرد، فالدستور الثوري لعام 1917 ينص على هيمنة الدولة على الموارد الطبيعية. وقد كان المكسيك حينئذ هو ثاني منتج في العالم بعد الولايات المتحدة. ولقد شجع هذا التغيير في حقوق الملكية الشركات المستفيدة على أن تفرغ سريعًا حقولها وأن تقلص تكاليف التنقيب؛ وبالتالي فالإنتاج الذي كان قد سجل 31 مليون طن في 1921 وصل إلى 6 ملايين طن في 1930. ثم بدأت منافسة ضارية بين الشركات والحكومة التي طلبت زيادة في الضرائب وتحسينًا في الوضع الاجتماعي للعمال. وفي 1938 قرر الرئيس كارديناس تأميم الشركات المعنية وعلى هذا الأساس تم تأسيس شركة حكومية هي شركة «بيمكس» («بترولوس ميكسكانوس») وذلك لتأخذ على عاتقها إدارة الأصول المؤتممة. ويعد هذا التأميم النفطي هو الثاني بعد روسيا. ثم ردت الشركات المؤتممة بسحب الفنيين وبتنظيم مقاطعتها النفط الخام المكسيكي، آملة أن ترغم الحكومة على إعادة النظر في قرارها. ورغم كل ذلك تمكن المكسيكيون من وضع يدهم على جهاز الإنتاج، كما أدى اندلاع الحرب العالمية الثانية إلى تقليص آثار المقاطعة.

ثم آلت شعلة النضال إلى فنزويلا ثاني منتج وأول مصدر في العالم في 1948؛ ففي هذا العام عدلت الحكومة نظام الامتيازات مدرجة قسمة للأرباح بنسبة النصف بالنصف. وهكذا فإن الحكومة الفنزويلية لم تغير القواعد فحسب، وإنما قامت بشن حملة إعلامية من خلال إرسال بعثة إلى بلدان الشرق الأوسط تهدف إلى شرح أسباب هذه المطالب. وفي

1950 تبنى كل من المملكة العربية السعودية والكويت مبدأ القسمة على أساس النصف بالنصف. وجدير بالذكر أن أسلوب القسمة هذا لم يضايق أبداً الشركات الأمريكية حيث أن المبالغ المدفوعة تحت مسمى ضريبي في البلدان المنتجة قابلة للخصم من الضرائب التي تخضع لها في الولايات المتحدة. وعلى العكس فإن النظام الضريبي البريطاني لا يقبل هذا الخصم؛ وبالتالي فإن الحكومة الإيرانية حين أرادت أن تفرض مبدأ النصف بالنصف على الشركة «الأنغلو- إيرانية» («بريتش بتروليوم») في 1950 رفضت الشركة بشكل قاطع. وعلى هذا الأساس قررت الحكومة الوطنية برئاسة الدكتور مصدق تأميم النفط الإيراني وتأسست شركة وطنية هي «الشركة الوطنية الإيرانية للنفط». غير أن «الأنغلو- إيرانية» لم تقبل هذا التأميم ونظمت مقاطعة الصادرات، فانخفض الإنتاج من 33 مليون طن في 1950 إلى 1،3 مليون طن في 1952. ولم يتقدم أي مشتر خوفًا من أن تتم مصادرة بضاعة تزعم «الأنغلو- إيرانية» ملكيتها. إلا أن إمداد أوروبا بالنفط الخام الذي كان يعتمد بنسبة 20 في المائة على إيران لم يضطرب نظرًا لأن الكبار كانوا يقومون بالتعويض المناسب بفتح خطوط أكثر في الكويت والعراق. فالحكومة البريطانية كانت تؤيد سياسة شديدة الرصانة؛ إذ كانت ترى أن المقاطعة التي حرمت إيران من إيرادات حيوية من شأنها أن تسقط نظام مصدق. وعلى العكس كانت الحكومة الأمريكية قلقة من امتداد هذه الأزمة. لقد كانت الحرب الباردة على أشدها، وكان البنتاجون يخشى أن يؤدي إغلاق مصنع تكرير عبدان مصدر المازوت والبنزين الأساس للطيران الأوروبي إلى تشجيع الروس على إشعال الحرب وأن يجد الطيران الأمريكي نفسه مشلولاً تمامًا منذ البداية بسبب تواجده بكثافة في أوروبا؛ لذا كان إنعاش الإنتاج الإيراني يعتبر أولوية

إستراتيجية. وعلى هذا الأساس كلف الرئيس ترومان السيد هيربرت هوفر جونيور بحل الأزمة. دعى هوفر في مكتبه الشركات الخمس الأمريكية الكبرى: «ستاندارد أويل»، و«موبيل»، و«سوكال»، و«تكساكو»، و«جلف أويل». اقترح الخمس على «الأنغلو- إيرانية» التي كانت تتحكم في مجمل الإنتاج الإيراني مشروع اتحاد شركات لا تملك فيه «الأنغلو- إيرانية» سوى 40 في المائة من الإنتاج، بينما تملك الشركات الأمريكية 40 في المائة أيضًا ويتوزع الباقي على «شل» بنسبة 14 في المائة وعلى «الشركة الفرنسية للبترول» بنسبة 6 في المائة. ولم يكن لدى الإنكليز خيارًا، فكانوا يعرفون أنهم إن رفضوا ستكون رئاسة الوزراء والشركات الأمريكية كفيلة بإيجاد حل وحدها للأزمة وبفرضه على الكل. ومع فض مشكلة القسمة هذه، تم التخلص من حكومة الدكتور مصدق في أيام قليلة بحركة فاعلة وسريعة من الاستخبارات الأمريكية. ولم يُعد النظر في التأميم ولكن اتحاد الشركات الأمريكي احتفظ بسيطرته شبه الكاملة على الإنتاج الإيراني، وهي سيطرة وصفتها إحدى الشركات بأنها «تعاذل في فاعليتها حق الامتلاك». وهكذا خسر الإيرانيون بضعة أشهر من الإنتاج ولكنهم ربحوا قسمة أعدل للأرباح، إذ وجد رد فعل الشركات الكبرى صدى واسعًا. أما التأميم التالي فلم يتم سوى بعد عشرين عامًا أي في 1970 وكانت قد قررتة الجزائر.

ولادة الأوبك والصدمتين النفطيتين

في الخمسينيات شهد سعر النفط الخام العالمي انخفاضًا حادًا، وثمة أسباب عدة قد تضافرت لشرح هذا الانخفاض. كانت ممارسات التكتل قد طالت ساحة السوق العامة وكانت قد دخلت

شركات وطنية جديدة في اللعبة مدرجة منافسة جديدة. وعلى صعيد آخر، كان الكبار قد طوروا إستراتيجية مرتبطة بالحجم أدت بهم إلى خفض الأسعار، خصوصاً أسعار الشحن من الشرق الأوسط لإحلال المنتجات النفطية محل الفحم سريعاً خصوصاً في الأسواق الأوروبية شديدة التوسع. هذه الانخفاضات في الأسعار هي التي دفعت بعض البلدان المنتجة إلى التمرد .

كانت قد دارت استشارات مستديمة بين حكومات البلدان المنتجة منذ بضعة أعوام، وذلك بإيعاز من فنزويلا على وجه الخصوص. وفي 1960 قام كل من إيران والعراق والمملكة العربية السعودية والكويت وفنزويلا بتأسيس منظمة البلدان المصدرة للنفط الأوبك. وكانت المنظمة تهدف إلى تسهيل «استشارة منتظمة متبادلة بين مختلف البلدان الأعضاء لوضع سياسة مشتركة». وفي البداية كان عمل الأوبك يتمحور حول مشكلة الأسعار، ثم أصبح يرمي إلى وضع نظام ضريبي مشترك، وإلى البحث في وسائل التحكم في الإنتاج. لقد تم ذلك كله بشكل تدريجي، ففي الستينيات كانت الظروف الاقتصادية غير مواتية لارتفاع في الأسعار حيث كانت كميات النفط الزائدة المطروحة على السوق قادمة من حقول تعتبر تكاليف إنتاجها لا تذكر.

إلا أن كل شيء قد تغير بسرعة فائقة على ساحة النفط الدولية بدءاً من 1970. في هذه الفترة، كانت وضعية الكبار لا تزال قوية إذ كانوا يتحكمون في حوالي 80 في المائة من الصادرات العالمية وفي 90 في المائة من إنتاج الشرق الأوسط، وكان هذا التحكم في العرض يسمح بإمداد المستهلكين بشكل منتظم وبأسعار كانت تميل إلى الانخفاض. وفي 1956 كان تأميم قناة السويس قد أطلق ذعراً في أوروبا الغربية،

بل وأدى إلى فرض بعض القيود على البنزين. غير أن المشكلة لم تكن مشكلة إنتاج، بل مشكلة نقص في المراكب المطلوبة للدوران حول قارة إفريقيا.

وفي بداية السبعينيات ظهر عاملان أساسيان، أولهما ارتفاع تكاليف الإنتاج، وثانيهما اعتماد الولايات المتحدة المتنامي على النفط المستورد. أما من جانب الإنتاج، فقد أدركت كبرى البلدان الصناعية والشركات إلى أي مدى كانت لا تزال تعتمد على النفط، وأنه كان من الضروري القيام باكتشافات جديدة وتنويع مصادر الإنتاج من خارج الشرق الأوسط. أدت هذه العوامل إلى تطوير الغاز الطبيعي بحيث ارتفعت حصص من السوق في مناخ سياسي أقل عنفاً من ذلك الذي يتميز بمناخ البترول. وانطلقت مغامرات نفطية جديدة في أراضٍ جديدة مثل ألاسكا وبحر الشمال. وكانت هذه المناطق المميزة من ناحية الاستقرار السياسي أقل استقراراً من الناحية الاقتصادية نظراً لظروف الطبيعة الصعبة التي يعتبر التحكم فيها مكلفاً للغاية. لقد كنا حتى ذلك الوقت نعيش فترة طويلة من التكاليف التنازلية، وإذا بنا نبدأ مرحلة من التكاليف التصاعدية.

وأما وضع أمريكا الطاقوي، فقد أصبح مقلقاً خاصة أن إمدادات البلد بالنفط صارت تعتمد أكثر فأكثر على الاستيراد، وكان هذا الاستيراد خطراً؛ لأنه كان يصاحبه هامش فرق واسع بين التكلفة وسعر البيع، فالولايات المتحدة كانت تنتج 80 في المائة من النفط الذي تستهلكه، وكان هذا الإنتاج يعرض بسعر 3،5 دولاراً للبرميل. وكانت تستورد نسبة 20 في المائة الباقية بالسعر العالمي أي ما يعادل دولارين للبرميل. وهذا الفرق في السعر يعالج من خلال نظام معقد

من تخصيص الكميات. وفي حالة كنتك، إذا كنا نريد الحد من اعتماد الولايات المتحدة على الخارج وتصحيح اختلال التوازن بين الأسعار المحلية والعالمية وكذلك تشجيع الإنتاج خارج الشرق الأوسط، فإن الحل واضح ويتمثل في رفع السعر العالمي للنفط الخام.

كنت قد أوضحت منذ 1973 في كتاب *Le nouvel enjeu pétrolier* «رهان النفط الجديد» أن تحول التكاليف وعدم التوازن الأمريكي كانا يتمشيان ومطالب الأوبك حول مستوى الأسعار، وأن شروط الصدمة النفطية الأولى كانت مجتمعة.

في السادس من أكتوبر 1973، شنت مصر وسوريا هجومًا على إسرائيل. إنها الحرب المسماة بـ«كيبور» والتي كانت تحاول مصر من خلالها استعادة أراضي سيناء التي كانت إسرائيل قد استولت عليها في 1967. وفي السادس عشر من أكتوبر قررت بلدان الأوبك (وهي منظمة البلدان العربية المصدرة للبترول المتأسسة في 1968) المساندة لمصر وسوريا الحد من صادراتها من النفط بنسبة 5 في المائة بحد أدنى وبشكل فوري وبنسبة 5 في المائة إضافية كل شهر إذا لم تحرر الأراضي العربية التي احتلت أثناء حرب 1967. وبالإضافة إلى ذلك قررت المنظمة فرض حصار على الصادرات المتجهة إلى الولايات المتحدة وهولندا المتهمتين بتبنيهما موقفًا مساندًا لإسرائيل. كانت تلك أول مرة يستخدم فيها النفط كسلاح سياسي.

أشعلت هذه القرارات ذعرًا حقيقيًا في العالم، وقامت بعض البلدان بترشيد استهلاك البنزين وحركة مرور السيارات، وكانت الولايات المتحدة مستعدة للتدخل العسكري، غير أن علاقة القوى قد تغيرت بشكل جذري إذ صارت البلدان المصدرة قادرة على

فرض شروطها. وفي بداية 1974 رفع الحصار وعاد الإنتاج لحالته الطبيعية، إلا أن أحداث الربع الأخير من 1973 أدت إلى تغير أساسي في قواعد اللعبة. وعلى مستوى الأسعار، تقرر أن تلك الأسعار ستحدددها البلدان المصدرة سياديًا وأحاديًا دون استشارة الشركات بدءًا من تلك اللحظة فصاعدًا، وهي لحظة غاية في الأهمية في تاريخ النفط، فقد انتقلت قوة ضبط الأسعار من تكتل الشركات إلى تكتل الأوبك. وفي الأول من يناير 1974، رفعت الأسعار الرسمية بنسبة تعادل أربعة أضعاف الأسعار التي كان معمولاً بها في أكتوبر 1973، إذ وصل سعر البرميل إلى 11,65 دولاراً في مقابل 3 دولارات للنفط الخام المرجعي السعودي (المعروف بـ«أريبيان لايت»). تلك كانت الصدمة النفطية الأولى، وقد وقعت في فترة كانت الاقتصادات الغربية تنزلق فيه إلى أزمة اقتصادية حادة كانت أعراضها قد ظهرت في أواخر الستينيات. كانت هذه الصدمة هي التي وضعت حدًا لما يعرف بـ«الثلاثين عامًا الذهبية»، أي فترة النمو الاقتصادي والاجتماعي المعروفة في أوروبا. وفي هذا السياق ولأول مرة منذ الحرب، انخفض الاستهلاك العالمي من المنتجات النفطية لعامين متتاليين. في هذه الأثناء، ازداد إيراد الأوبك من النفط بنسب عالية إذ وصل إلى 23 مليار دولار في 1973 وسجل 92 مليار دولار في 1975. إن جزءًا من البترول ودولارات سمح بتحقيق زيادة كبيرة في مصاريف الدول، بينما تم تدوير جزء آخر منها في النظام المالي العالمي.

وبدءًا من الصدمة النفطية الأولى، شرعت بلدان الأوبك في الصرف بمستويات يصعب التخلي عنها، كما كانت تعتقد أنها سيدة الأسعار ومستوياتها. وقد استغلت بعض البلدان فرصة التغير لاستعادة

تحكمها في مواردها ولتأسيس شركاتها المحلية. إذ أن مال البترول يثير الأطماع، ويصبح رهاناً للسلطة في البلدان المنتجة، ويدعو إلى غزو أراض جديدة. لقد فتحت هذه الصدمة السبيل لفترة جديدة من الاضطراب في الشرق الأوسط، ففي أكتوبر 1978 استبعد شاه إيران. وفي سبتمبر 1979، اندلعت الحرب بين العراق وإيران بسبب بعض المطالب حول الأراضي وقد استمرت هذه الحرب عشر سنوات وراح ضحيتها أكثر من أربعمئة ألف ضحية. وفي ما بين 1979 و1982، أدت عوامل عدة منها حرب إيران والعراق وتدهور القدرة الشرائية للأوبك نظرًا للتضخم وضغوط أخرى على السوق إلى أن تقرر بلدان الأوبك أن ترفع الأسعار مجددًا. ويمثل هذا الرفع الصدمة النفطية الثانية، والتي انعكست في مضاعفة السعر الجاري المقرر على عدة مراحل بين 1978 و1982. إلا أن هذه الصدمة الثانية كانت قوية بشكل زائد ولم يكن النمو الاقتصادي والاقتصاد العالمي ليتحملاها، فقد كانت بلدان الأوبك قد أساءت تقدير قوتها، كما أن الطلب لم يتوافق والعرض، مما أدى إلى أن تنخفض الأسعار سريعًا لتعود إلى مستويات معقولة شيئًا ما.

مع الصدمتين النفطيتين، تم تدشين نظام عالمي نفطي جديد. كانت الأوبك قد سلبت كبرى الشركات شيئًا من القدرة على الضبط، إلا أن هذه القدرة هشة ولا يمكن فصلها عن الوضع الاقتصادي العالمي. وبعد الصدمة النفطية الثانية وانخفاض الطلب، تدهورت قدرة الأوبك وشاع إحساس بأن سعر النفط أصبح متغيرًا ومستقلًا وخارجيًا. وبالرغم من ذلك فقد انهارت أسعار البترول مجددًا في 1998 إلى مستوى غير محتمل بالنسبة للبلدان أعضاء المنظمة، ومنذ هذا التاريخ يبدو أن الأوبك قد استعادت لفترة قدرتها على ضبط السوق وعلى

وضع أسعار تتماشى أكثر مع مصالح الاقتصاد العالمي.

كانت إذن معارك النفط ضارية ولا زالت. وسنرى في ما بعد كيف تشكل الرهانات المالية للنفط جزءاً من عنف التاريخ.

نزوات النووي : الأوهام والأزمة والوعود

في الثامن من ديسمبر 1953 وفي خطاب ألقى أمام الجمعية العمومية للأمم المتحدة، أطلق الرئيس أيزنهاور خطة «الذرة من أجل السلام». كانت تلك أول مرة تذكر فيها إمكانية إطلاق برامج بناء محطات نووية لإنتاج الكهرباء على مستوى واسع. وكان الأمريكيون يرمون من وراء هذا الخطاب إلى الحفاظ على تقدمهم التكنولوجي، والتحكم في نشر المعلومات ومنع بلدان جديدة من الحصول على السلاح النووي من خلال الذرة المدنية، وهو السلاح الذي كان قد أنهى الحرب العالمية الثانية. وجدير بالذكر أن العلاقة بين الذرة المدنية والذرة العسكرية تبقى موجودة ومهيمنة على تطور الطاقة النووية في النصف الثاني من القرن العشرين.

في الولايات المتحدة صممت شركتي «جنرال إليكتريك» و«وستنجهاوز» مفاعلات نووية تنتج كهرباء بدفع الغواصات. وتعتبر هذه التجربة هي نقطة الانطلاق لتصنيع أولى المحطات النووية في إطار هاتين الشركتين، فقد طورت شركة «جنرال إليكتريك» تكنولوجيا مفاعلات الماء المغلي، أما «وستنجهاوز» فقد طورت مفاعلات الماء المضغوط. ولكسب منتجي الكهرباء اتبعت الشركتان استراتيجية شديدة الهجوم؛ إذ توقعتا تضاعفاً في الطلبات يؤدي إلى توفير الكثير من التكاليف، وهو توفير شبه تلقائي في هذا النوع من

الصناعات. وهكذا فقد باعتنا أولى محطاتهما بسعر منخفض جداً. إنها عمليات بيع على «المفتاح باليد» بسعر ثابت مع تكلفة مضمونة للكيلوات في الساعة، وأقل ارتفاعاً من ذلك الذي ينتجه أي مصدر آخر للطاقة²¹.

توافر لدى فرنسا وبريطانيا المعارف العلمية والتقنية التي من شأنها أن تسمح لهما بامتلاك أسلحة ردع نووي مثل القنبلة، إلا أن البلدين تصطدمان بالفيتو الأمريكي فيما يتعلق بتسليم كميات كافية من اليورانيوم المخصب. وللتحايل على هذه الصعوبة، اتجه البلدان إلى تصميم مفاعلات باليورانيوم الطبيعي وبنائها، وهي مفاعلات ينتظر أن توفر بلوتونيوم يصلح للاستخدام العسكري. وأنا هنا أعني قطاع اليورانيوم. إن جي. جي. (أي مفاعل اليورانيوم الطبيعي المعدل بالجرافيت والمبرد بالغاز الكربوني) في فرنسا ومغنكس في بريطانيا العظمى. وقد بدأت أولى المحطات الكهرونووية الأوروبية المركبة على الشبكة في العمل في 1956 في بريطانيا في كلدر هول وفي فرنسا في شينون. والاتحاد السوفياتي من ناحيته والذي كان قد فجر قنبلة الذرية في 1949 قد حصل على وحدة تخصيب، وبدأ يطور قطاع صناعي ليورانيوم مخصب معدل بالماء الخفيف، وبدأت أول محطة في العمل في 1958. وأخيراً فإن كندا التي لم تدخل في سباق التسليح على عكس البلدان الأخرى والغنية بموارد اليورانيوم تقوم بتصميم قطاعها الخاص لليورانيوم الطبيعي المعدل بالماء الثقيل واسمه كاندو.

21 - مؤسسة فورد، *Nuclear Power: Issues and Choices* («القوة النووية موضوعات واختيارات»)، بالنجر، 1977.

وهكذا وبالرغم من رغبة الولايات المتحدة في احتكار الذرة العسكرية منها والمدنية، فإن هناك أربعة بلدان تطور قطاعات محلية. وبالنسبة لثلاثة منها، فإن الأهداف عسكرية أكثر منها مدنية، وفي كل الأحوال إن تمويل البرامج حكومي. إن ظهور الصناعة الكهرونووية يقع في ظروف تتقدم فيها المظاهر العسكرية وتلك المرتبطة بالاستقلال الوطني على الاعتبارات الاقتصادية، حتى الوحدة الكندية يتم التعامل معها من هذا المنطلق، بما أن الهند وباكستان قد اختارا وحدة كاندو لتطوير الذرة المدنية مع بعض الاهتمامات العسكرية الواضحة، مما أدى بكندا إلى قطع علاقتها الفنية بالبلدين.

حرب الوحدات

في الستينيات والسبعينيات تميز التطور الدولي للصناعة النووية باشتعال حرب الوحدات، فكل شركة خاصة كانت أو حكومية حاولت فرض تكنولوجياتها وتطويرها. وفي هذا الصدد تعتبر حالة فرنسا بالغة الأهمية. إن برنامج الوحدة الفرنسية غرافيت - غاز يتقدم ببطء لأسباب فنية، وهذه الصعوبات متسببة في جدل عنيف بين مفوضية الطاقة الذرية، وهي عبارة عن هيئة علمية حكومية لتطوير التكنولوجيا الفرنسية من ناحية، وبين إي. دي. إف. والتي تمثل الشركة الحكومية المحتكرة للكهرباء والتي ترغب في بناء محطات برخص أمريكية، من ناحية أخرى. والمحطات التي تود شركة الكهرباء الفرنسية تطويرها يمكن أن تتبع نظام المفاعلات بالماء المغلي أو المضغوط، حيث أنهما تقنيتان أثبتتا وفقاً للشركة نجاحهما من الناحية الفنية والتجارية. هذه المنافسة يتم التحكيم فيها على أعلى مستوى في الدولة. وقد كان الجنرال ديغول يؤيد الرؤية الفرنسية، إلا أن

علاقات القوى تبدلت بعد رحيله 1969، إذ تحول جورج بومبيدو ووزير المالية فاليري جيسكار ديستان إلى رؤية شركة الكهرباء. وبعد افتتاح آخر محطة غرافيت-غاز (بتكنولوجيا المفوضية)، سمح لشركة الكهرباء الفرنسية بالاستعانة بالتكنولوجيات الأمريكية. وفي المقابل تم تكليف المفوضية بإعداد التصميم العلمي والتجاري لجيل ثانٍ من المفاعلات هو جيل الفومولدات، أو المفاعلات ذات النيوترونات السريعة والتي يتوقع أن تكون إنتاجيتها أعلى من وقود اليورانيوم الأساسي. إن هذا التوجه القائم على كفاءة النموذجين الأولين من الفومولدات التي أنتجتها المفوضية وهما رابسودي 1962 وفينيكس 1966 (250 ميغا وات) انتهى باتخاذ قرار ببناء مفاعل تجاري هو سوبر فينيكس (1500 ميغا وات) والذي بدأ العمل عليه في 1975. غير أن المفاعل لدى تركيبه على الشبكة في 1986 قد مر بصعوبات متعددة جدًا حتى قررت حكومة جوسبان وقفه نهائيًا في 1997.

وبعد التردد بين مفاعلات الماء المغلي والمضغوط، اختارت شركة الكهرباء الفرنسية تطوير مفاعلات الماء المضغوط التي تصنعها «فراماتوم» بترخيص من «وستنغهاوس». كانت الصدمة النفطية الأولى قد أعطت دفعة قوية جدًا للنووي الذي أثبت تميزه من الناحية الاقتصادية. وفي مارس 1974، قررت الحكومة الفرنسية الإسراع في تطوير برنامجها؛ وبالتالي وصلت وتيرة الطلبات إلى ست شرائح بتسعمائة ميغا وات الشريحة في السنة. تلك حالة استثنائية في العالم حيث تقوم شركة واحدة، وهي شركة احتكار حكومي للكهرباء، باتخاذ فكرة تحويل حقل إنتاجها إلى النووي بهذه السرعة والقوة هدفًا لها.

وهكذا وابتداءً من 1975، يستدعي بناء محطات نووية في العالم التكنولوجيا الأمريكية والكندية والروسية، مع هيمنة المفاعل بالماء المضغوط («وستنغهاوس»). وتطور هذه التكنولوجيا أحياناً برخصة على يد شركات فرنسية («فراماتوم»)، أو ألمانية («كي. دابليو. يو.»)، أو اليابانية («ميتسوبيشي»).

أزمة النووي

في رأي بعض علماء العالم، كان النووي يمثل طاقة المستقبل، وهي طاقة كان يمكن أن تكون بسعر رخيص الى درجة لا يعود هناك من حاجة للعدادات. وفي أوج البرنامج النووي الفرنسي وأثناء الصدمتين النفطيتين، لم يتردد البعض في إطلاق شعار «الكل نووي، الكل كهربائي»، وذلك اعتماداً على فكرة استخدام الكهرباء ذات الأصل النووي لتغطية جزء متنامي من استهلاكاتنا من الطاقة (التدفئة الكهربائية، السيارة الكهربائية). وفي الحقيقة فإن تطوير النووي كان قد بدأ يصطدم بصعوبات تقنية واقتصادية في آن معاً وكذلك في بعض البلدان كان يصطدم بتحفظ الرأي العام الذي كان يربط بين مخاطر النووي وانفجارات هيروشيما وغازاكي التي كانت قد أنهت الحرب العالمية الثانية.

وانطلقت الأزمة من الولايات المتحدة؛ إذ أدت الصدمة النفطية الثانية إلى تباطؤ نمو الطلب على الطاقة مما أدى إلى مراجعة البرامج بخفضها. وقد شجع هذا التيار العديد من المشكلات التقنية وارتفاع التكاليف. وهكذا منذ 1978 وحتى 2004، لم تقدم أية طلبية لبناء محطة جديدة في الولايات المتحدة. وبعد حادثة ثري مايلز أيلند 1979 ألغيت خمسون طلبية كانت قد قدمت قبل 1978.

أما في باقي العالم، فإن تطوير النووي يأخذ أشكالاً شديدة التفاوت. ففي فرنسا علي سبيل المثال ساعد البرنامج الذي أطلق في 1974 على تشغيل 52 محطة بين 1981 و 2000. والبرنامج أخذ بوضوح ولكن بشكل غير إرادي أبعاداً تفوق الطلب، ولكن لحسن الحظ ظهرت فرص للتصدير للمملكة المتحدة، وإيطاليا، وإسبانيا. أما اليابان فلهذه 53 محطة، والاتحاد السوفياتي السابق (روسيا، وأوكرانيا، ولتوانيا) لديه 45، والمملكة المتحدة 33، وكندا 21. غير أن الحماس بدأ يهدأ قليلاً، فبناء محطات جديدة يصطدم بمشكلات فنية واقتصادية أو مالية في بلدان مثل البرازيل والأرجنتين والمملكة المتحدة، واليابان. وفي بلدان أخرى كانت قد شرعت في برامج نووية، تتم تعبئة الرأي العام حول رفض النووي. وتنتهي الاستشارات الشعبية إلى قرارات بالتأجيل بل وإلى قرارات بـ«الخروج من النووي» باتباع جداول زمنية لإغلاق المحطات، وترتسم مشكلات ثلاث أساسية في قلب معارضة النووي، ألا وهي الخوف من الحوادث وهي حجة دعمها حادث محطة تشيرنوبيل في أوكرانيا في 1986، ثم مشكلة تخزين المخلفات النووية على فترات طويلة ومشكلة فتح مواقع تخزين ملائمة²²، وأخيراً هناك المسائل الفنية والاقتصادية المرتبطة بتفكيك المنشآت. إن هذه العناصر كلها تبرز التفاوت الشديد بين بلد وآخر في ما يتعلق بمساهمة النووي في إنتاج الكهرباء لديه، ففي فرنسا مثلاً يساهم النووي بـ 77 في المائة من خلال 58 محطة وكذلك في لتوانيا بينما لا يوجد سوى محطتان

22 - انظر حول هذا الموضوع رسالة اود لودرس ، *Pour une gestion durable des déchets nucléaires* («من أجل إدارة مستدامة للمخلفات النووية»)، المطابع الجامعية الفرنسية - لوموند ، 2004.

لديها وهما البلدان الأعلى نسبة من حيث النووي. أما في بلجيكا فتبلغ النسبة حوالي 55 في المائة وكذلك في سلوفاكيا، فيما هي في سويسرا وفي السويد وفي كوريا الجنوبية 40 في المائة، وفي اليابان وألمانيا تصل إلى 35 في المائة، وفي فنلندا وإسبانيا 30 في المائة، وفي الولايات المتحدة والمملكة المتحدة 20 في المائة، وفي الهند تبلغ 3،8 في المائة مع 14 محطة، وأخيراً لا تتعدى 1،1 في الصين مع 8 محطات²³.

وفي بداية القرن الحادي والعشرين، هناك 441 محطة نووية (في 2003) تعمل في العالم. بعضها من المفترض أن يتم إغلاقه أو تجديده تمثيلاً مع معايير الأمن الدولية، والبعض الآخر على العكس يمكن أن يعمل بأمان لفترة تتعدى العمر الافتراضي المتوقع في الأساس بشرط أن تتم الاستثمارات الملائمة في فترة مناسبة تحت مراقبة السلطات الأمنية. وتعمل هذه المحطات في فضاءات جغرافية سياسية مختلفة وتحوي إشكاليات مختلفة.

إنعاش النووي؟

في الولايات المتحدة حيث لم تتم أية طلبية منذ 1978، ارتفعت كفاءة المحطات الموجودة وامتد العمر الافتراضي للمحطات بشكل منتظم برغم المعايير الأمنية الصارمة. إن إنعاش النووي كان مدرجاً وبوضوح في خطة بوش 2001 لتحقيق الاستقلال الطاقوي. وبالفعل

23 - تقدم مفوضية الطاقة الذرية كل عام تعداداً دقيقاً للقطاع النووي العالمي، *Elecnuc : les centrales nucléaires dans le monde* («الكنوك، المحطات النووية في العالم»).

فقد تم تحقيق شيئاً من التقدم بين 2001 و2004 خاصة بافتتاح موقع يوكا ماونتن لتخزين النفايات الذرية والتي تقع مسؤوليته على عاتق وزارة الطاقة الأمريكية. وقد يتطلب تشغيل الموقع بعض الوقت، إلا أن الإجراءات الإدارية للترخيص تم تخفيفها. وشركات الكهرباء لا تبدو مستعدة بعد للانطلاق في إنشاء محطات جديدة، وهناك عوامل عديدة تفسر تحفظ المستثمرين ومنها الشكوك المرتبطة بالسوق في سياق من عدم الانضباط الفوضوي لقطاع الكهرباء، والتنافسية الاقتصادية الجيدة لإنتاج الكهرباء من الفحم، وضعف المنشآت النووية في عالم ما بعد الحادي عشر من سبتمبر.

في أوروبا، الحالة شديدة التفاوت. ففي بلدان الاتحاد الخمسة عشر، لا يمكن بناء محطات جديدة إلا في فرنسا وفنلندا لأسباب سياسية واقتصادية. كما أن ثمة بلدان لم تود أبداً الشروع في النووي، بينما هناك بلدان قررت عدم تجديد قطاعها النووي (مثل أسبانيا، وبلجيكا)، وهناك البعض الذي قرر «الخروج من النووي» ببرمجة إغلاق النووي (مثل ألمانيا والسويد). إلا أن حالة فنلندا تمثل عودة ممكنة إلى النووي. ففي 2002، طرحت شركة خاصة للكهرباء «تي. في. أو.» TVO عملية مناقصة لبناء محطة نووية بعد حصولها على موافقة البرلمان والحكومة السياسية. وفي ديسمبر 2003، أعلنت الشركة أن المفاعل الأوروبي بالضغط الذي بناه اتحاد «أريفا - سيمنز»²⁴ قد رسا عليه العطاء بقدرة 1600/1500 ميغا وات. كانت تلك أول طلبية

24 - تم تأسيس «أريفا» في 2001 باندماج «فراماتوم» لبناء المحطات النووية وصيانتها و«كوجيما» لتصنيع الوقود النووي وإعادة معالجته و«مفوضية الطاقة الذرية» CEA-Industrie. إن «أريفا» وافعة تحت حكم الدولة الفرنسية.

م محطة نووية في أوروبا منذ 1993. فالمفاعل الأوروبي بالماء المضغوط
تكنولوجيا تم تصميمها في نهاية الثمانينيات على يد «فرا ماتوم»
و«سيمنز». إلى ذلك الوقت، لم تكن أية محطة قد بنيت بعد نظرًا
لتخلي ألمانيا عن النووي وللقدررة الزائدة المنشأة في فرنسا. وتلك
التكنولوجيا تجمع بين المعايير الألمانية والفرنسية للأمن. إن طلبية فنلندا
هذه يمكن أن تمثل خطوة نحو إنعاش النووي؛ نظرًا لأن معظم البلدان
الأوروبية مقتنعة بضرورة الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. إن انضمام
ثمانى بلدان شرقية إلى الاتحاد الأوروبي في 2004 يدرج بعدًا نوويًا
جديدًا نظرًا للإغلاق الضروري لبعض المحطات لأسباب أمنية وربما
لامكانية القيام بإنشاءات جديدة.

وفي باقى العالم، هناك بعض البلدان مثل اليابان، والصين، والهند،
وكوريا الجنوبية تواصل برامجها النووية بسرعات متفاوتة. ففي بلدان
مثل الهند والصين يتنامى فيها الطلب على الطاقة بقوة، لا زالت
مساهمة النووي ضعيفة جدًا، إذ تبلغ النسبة 1،1 في المائة في الصين،
و8،3 في المائة في الهند. تعتمد زيادة إنتاج النووي في جزء كبير منها
بالتموليات المتوفرة. وتبقى روسيا التي لديها احتياطات غاز وفيرة
جداً والتي يساهم فيها النووي بنسبة 15 في المائة. وبعد حادثة
تشرنوبيل، تود تحسين حالتها النووية باقتراح نموذج محطة جديد،
وخاصة للتصدير.

الصورة 1-1 المحطات النووية في العالم (2003)

حصة النووي في إنتاج الكهرباء (في المائة)	عدد المفاعلات	القدرة القائمة	
39.6	203	171734	أوروبا ومنها
78.1	59	63073	فرنسا
22.4	31	12252	المملكة المتحدة
29.9	19	21283	ألمانيا
45.7	11	9432	السويد
25.8	9	7574	إسبانيا
29.8	4	2656	فنلندا
73.4	6	2408	سلوفاكيا
24.5	6	3468	الجمهورية التشيكية
39.5	5	3200	سويسرا
36.1	4	1755	المجر
47.3	4	2722	بلغاريا
80.1	2	2370	لتوانيا
45.7	13	11207	أوكرانيا
16	30	20793	روسيا
16.3	128	108248	أمريكا الشمالية ومنها
20.3	104	98230	الولايات المتحدة
12.3	14	10018	كندا
19.7	101	72307	آسيا ومنها
34.5	54	44287	اليابان
38.6	18	14890	كوريا الجنوبية
3.7	14	2503	الهند
1.4	7	5318	الصين
20.5	6	4884	تايوان
10.3	9	6372	باقي العالم
21	441	358661	الإجمالي على مستوى العالم

المصدر: ELECNUC، مفوضية الطاقة الذرية، 2003

إنه ومن خلال هذا العرض، يتضح لنا أن تطور مصادر الطاقة التجارية من فحم ونفط وغاز طبيعي وكهرباء مائية ونووية على مستوى العالم كان يعتبر أهم الأحداث الأساس في القرن العشرين، إذ كان يمثل انقطاعاً مفاجئاً بالنسبة للنموذج التقليدي من الاكتفاء الذاتي ومن سد الحاجة بإنتاج محلي. لقد تمت عوامة الطاقة من حيث التدفقات ومن حيث التكنولوجيات، وصارت خلال قرن وسيلة ضرورية لغزو القوة الاقتصادية والعسكرية؛ وبالتالي فالإقتصاد السياسي للطاقة أصبح مصدراً للصراع الرامي إلى الحصول على الموارد والثروة المالية المرتبطة بها والتكنولوجيا.

وفي توقعات تعود للخمسينيات، كان يرى البعض تتابع دورات أحادية الطاقة، بحيث يتبع النفط الفحم كمصدر أساسي، ثم يحل محله الغاز، وأخيراً النووي. غير أن الواقع قد كذب هذه الفكرة بالطبع وأكد أنه بالنسبة للطاقة، ينبغي أن نكون حذرين لدى الحديث عن بعض الاتحادات الوثيقة من معلوماتها ولكنها تميل إلى الاستخفاف بالضغوط الاقتصادية والمالية. وبقاوة الطاقة التي لا تزال تحتوى على المصادر الحفرية الثلاثة بدأت في التنوع، ومن المتوقع أن تتميز الحالة في 2030 أو 2050 بتنوع أكبر مما هي عليه الآن.

إلا أنه ثمة معطى جديد ظهر في القرن العشرين، ألا وهو عوامة الطاقة وعوامة التكاليف الاجتماعية المرتبطة بها. لقد كانت الحوادث التي تقع في مناجم الفحم وانقطاعات التيارات في السدود حوادث محلية. أما الحوادث النووية والمد النفطي وانبعاثات غازات الدفيئة فكلها ظواهر محلية ذات عواقب دولية، مما يبرر وبشدة ضرورة وضع أشكال جديدة من الحكم الرشيد وكذلك ضوابط جديدة على مستوى العالم.

يدعونا إذن تطور الطاقة على مدى القرن العشرين إلى تحليل جدلي، فهو تطور مرتبط ارتباطاً وثيقاً بلعبة علاقات القوى المعقدة والمتطورة المتواصلة، معارك بين الرجال وبين الأفكار، وبين نقابات عمال المناجم ورؤسائهم، وصراعات بين الحكومات وصراعات لفرض التأثير وحروب ومنافسة طاحنة بين الشركات. أحياناً ما تقطع هذه الصراعات هدنات وتحالفات، إلا أن اعتبار علاقات القوى الحقيقية بين الفاعلين لهو أمر أساسي لفهم التاريخ في أثناء تكونه. وعلى مدى تلك الفترة، رأينا أن الولايات المتحدة لعبت دوراً رئيساً، إذ كانت إما رائدة أو زعيمة في مجال النفط والغاز والنووي. كما كان القطاع الخاص الأمريكي غالباً هو المحرك، بينما كانت الدولة في العديد من البلدان الأخرى لها الدور الرئيسي في إعطاء الدفعات ووضع السياسات.

سوف نرى أن صوراً جديدة من الجدليات تشكل عالم اليوم والغد، ومنها على سبيل المثال العلاقة بين آليات السوق ومختلف أشكال الضبط، والتناقض بين تطور استهلاك الطاقة وبين الحفاظ على البيئة، والمعارضة بين البلدان المتقدمة التي تستهلك الكثير من الطاقة وجزء من سكان العالم الذين لا يمكنهم الحصول على الطاقة ولا على التنمية الاقتصادية.



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

الفصل الثاني

المعارك الأوروبية من أجل تحرير أسواق الطاقة

إن تحرير أسواق الطاقة الجاري حاليًا في أوروبا وخصوصًا في مجالي الكهرباء والغاز الطبيعي، من شأنه أن يؤدي إلى عدد من الانقلابات الأساس في بعض الصناعات التي كانت جامدة منذ عقود من حيث تنظيمها على الساحة. فقد تمت مراجعة التنظيم على هيئة احتكار حكومي متكامل رأسيًا، وتفككت سلاسل القيمة وأعيد بناؤها لتدرج آليات السوق والمنافسة أينما أمكن ذلك، وهكذا ظهرت نماذج جديدة للتنظيم دون أن ندري جيدًا كيف نقوم إنجازاتها.

إن معركة تحرير الأسواق تدرج ضمن حركية أوروبية لبناء سوق موحدة. هذا التحرير القائم على المنافسة يعيد النظر في تدخل الدولة وفقًا لممارسات معظم البلدان الأوروبية غداة الحرب العالمية الثانية. وهذه المعركة ليست سهلة، فهي تضر مباشرة بالمصالح المكتسبة وهي تتم من خلال الاختبار والتجديد والتركيز الصناعي وتتطلب إقامة أسواق معقدة وسلطات جديدة للضبط. ليس التطور المستقبلي لهذه الحركة واضحًا تمامًا، وينبغي أن نفهم حركية علاقات القوى المؤثرة في هذا التحول وأن نقوم مكاسب الشركات النهائية، وكذلك وعلى وجه الخصوص مكاسب المواطنين بوصفهم مستهلكين وعاملين ودافعي ضرائب.

يتوجب توخي الحذر لدى تأويل التغييرات الجارية والتي لن تنتهي قريباً، كما يتوجب عدم إصدار أحكام كلية وعدم تبني مسلمات متعصبة لمذهب. نحن نختبر عالماً جديداً، ونحاول أن نضع أشكالاً من التنظيم تساهم في تحقيق المصلحة العامة؛ وبالتالي لا يمكننا أن نقول إن التحرير جيد أو سيء في حد ذاته، إنما هو نتيجة شبة آلية للمعاهدات الأوروبية، وهو على هذا الأساس يفرض واجبات قانونية ومؤسسية لا زال من الممكن بل ومن الضروري تكيفها وتحديثها.

المعركة الطويلة بين الدول والأسواق

كانت الصناعة الأوروبية مُدمرة إثر الحرب العالمية الثانية. كان جزء منها قد انهار كما كانت لا تزال تعاني آثار مرحلة التردّي الكبير وآثار ضعف الاستثمارات التي تمت بين الحربين. وبالنسبة للعديد من الأوروبيين كان النظام الرأسمالي هو سبب الأزمة والبطالة، وفي رأي البعض كان هذا النظام وراء الحرب نفسها. إذن كان من الضروري أن يتحول جزء من الاقتصاد إلى الاهتمام بالمجتمع، بل أن تتحول البلدان إلى الشيوعية بإعطاء الدولة دوراً محرّكاً في الاقتصاد. وكانت دروس النظرية الكينزية قد تم استيعابها، إذ كانت تقرر أن إنعاش الاستثمار الحكومي من شأنه أن يشجع الطلب والنمو والتوظيف وإن لزم الأمر أن يمتص البطالة. وهكذا نادى المواطنون بإقامة «الدولة الراعية» التي كان عليها أن تأخذ على عاتقها ضبط الاقتصاد والتعليم والتأمين الاجتماعي. إن عمل الدولة هذا قد يكون أكثر فاعلية إذا ما استطاعت أن تتدخل مباشرة بوصفها مستثمرة من خلال كبرى الشركات الحكومية وكان يتوقع أن تؤسس هذه الشركات نفسها بوصفها «نموذجاً اجتماعياً».

في هذا السياق الإيديولوجي، كان على الدولة أن تمتلك محركات التحكم في الاقتصاد أو ما يسمى بـ«المرتفعات الحاكمة» إشارة إلى عنوان الكتاب *Commanding Heights* الذي يشرح فيه دانيال يرغين وجوزيف ستانيسلو بشكل مؤثر جدًا المعركة الطويلة بين الدولة والأسواق²⁵. وبعد الحرب، اتسمت الدولة بكل الفضائل، بينما كانت السوق مصدرًا لكل الرذائل.

كان للطاقة دور رئيس في إعادة البناء وفي تحديث أوروبا ما بعد الحرب. ومن خلال هذا المنظور القائل بتدخل الدولة، أمتت صناعات الفحم والكهرباء والغاز شيئًا فشيئًا في العديد من البلدان منها فرنسا والمملكة المتحدة وإيطاليا. كان النفط ذاته يُدار جزئيًا من قبل شركات واقعة تحت تصرف الدول، منها على سبيل المثال «بريتش بتروليم»، و«الشركة الفرنسية للبترول»، ثم «إلف» و«إي. إن. آي». وحدها ألمانيا هي التي تفادت هذا التيار، إذ كانت الحرب قد دمرتها فانقسمت إلى كتلتين. وكانت ألمانيا الشرقية مجبره على سلوك درب الشيوعية، بينما كان على ألمانيا الغربية الواقعة تحت تصرف الحلفاء والأمريكيين على وجه الخصوص أن تحافظ على مصالح شركات خاصة مرتبطة ارتباطًا شديدًا بأقاليم مختلفة. كانت إذن ألمانيا مضطرة إلى اختراع نموذجها الخاص، وهو «الاقتصاد الاجتماعي للسوق»، أي اقتصاد «التوافق» القائم على حوار متواصل بين رؤساء الشركات والنقابات.

25 - د. يرغين، ج. ستانيسلو، *The Commanding Heights. The Battle between Government and the Market Place that is remaking the modern world* «المرتفعات الحاكمة. المعركة بين الحكومة وساحة السوق لإعادة تكوين العالم الحديث»، سايمون وشوستر، 1998، مترجم بالفرنسية تحت عنوان *La grande bataille: les marchés à l'assaut du pouvoir* «المعركة الكبرى: الأسواق باحثة عن السلطة»، أوديل جاكوب، 2000.

لعبت الشركات الحكومية عموماً دوراً فاعلاً جداً في إعادة البناء والتحديث واكتسبت صورة إيجابية جداً بما أنها كانت تمثل في آن معاً الحداثة والخدمة العامة والمصلحة العليا للبلد وكذلك إطار عمل يتمنى الكثيرون الانضمام له. كانت هذه الشركات تضمن العمل لمدى الحياة كما هي الحال في المصالح الحكومية، ولكن كان يضاف إلى ذلك جانب تقني حديث واستثماري. وعلى سبيل المثال كانت شركات «بريتش غاس»، و«إي. دي. إف.» و«جي. دي. إف.» و«إلف» و«إي. إن. آي.» وفرعها «أجيب» ولفترة طويلة رموزاً للفاعلية والحركية والتقنية في قطاع الطاقة.

كانت فترة «الثلاثين الذهبية» (1945-1975) فترة طويلة من التحديث والرخاء. كانت معدلات النمو (والتضخم كذلك) مرتفعة، وكانت معدلات البطالة منخفضة جداً. كانت الحكومات مقتنعة بأنها تملك زمام الأمور في يدها، وبأن التحكم في الأدوات الكينيزية ستسمح لها بتفادي أي ارتفاع للبطالة في إطار الدولة الراعية الفعالة والدائمة. كان لكل بلد سياسته النقدية والضريبية والصناعية. كانت بعض البلدان مثل فرنسا وهولندا قد وضعت أنظمة تخطيط متقدمة تزيد من اقتناعها بسياستها. ولم تكن هذه الأنظمة تشبه النموذج الستاليني للتخطيط المفروض، وإنما كان شكلاً من أشكال التخطيط العام الذي يهدف إلى «الحد من الشكوك». وكان الاقتصاديون في هذه الفترة مقتنعين بأن النشاط الاقتصادي يمكن نمذجته أي التخطيط له من خلال وضع نماذج، وبأن النماذج الأكثر تعقيداً ستسمح لهم بفهم أفضل لتداخلات النشاط الاقتصادي وبتوقع المستقبل وبتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب لتنظيم السياسة الاقتصادية. وأثناء هذه السنوات السعيدة، اكتشفت ملايين المنازل الحداثة مع تجهيز المساكن بالثلاجة والتدفئة المركزية أو الفردية

والغسالة والتلفاز والإستيريو والتلفون. شهدت تلك الفترة المباركة تحول السيارة والرياضات الشتوية والعطلات في الخارج إلى منافع للاستهلاك العام. وهكذا اتجه المجتمع الأوروبي، واثقاً بمستقبله وبالذولة الراحية، نحو حالة من الوفرة. ويلاحظ أنه أثناء مرحلة الاعتراض الكبرى في مايو 1968، كان ثمة كلمة غائبة تماماً عن خطاب المتظاهرين، ألا وهي كلمة البطالة، إذ كان الجميع على ثقة عمياء من القدرة على محاربتها. كان هناك حركة تنادي بالحد من النمو وهو موضوع أعاد «نادي روما» طرحه في تقرير 1972 وعنوانه *Halte à la croissance* «فليتوقف النمو».

وفي بداية السبعينيات وقبل الصدمة النفطية الأولى، بدأت تظهر علامات الإجهاد على النمو، فقد كان الطلب على التجهيزات الكهربائية الذي كان يعتبر محرك النمو قد بدأ في الركود. بما أن معظم البيوت كان قد تم تجهيزها بالفعل. وشهد القطاع الصناعي «نضوباً في رفع الإنتاجية» كما قال جان-هيرفيه لورنزي وأوليفيه باستري وجويل تولدانو في كتابهم *La crise du XX^{ème} siècle* «أزمة القرن العشرين»²⁶. ولم يحل أي محرك نمو محل المحرك السابق. فلم يكن في مقدور عجز الميزانية ولا المصاريف الحكومية أن تنعش النمو. كانت الإيرادات الكينية قد صممت لتتلاءم مع اقتصادات مغلقة، وكانت غير ذات فعالية في اقتصادات يتزايد انفتاحها على الخارج. تنامت البطالة بشكل حتمي في حكومات اليمين واليسار على حد سواء، وفي المجمل أدى كل ذلك إلى أزمة ثقة تجاه الطموحات الاقتصادية لما بعد الحرب وكذلك تجاه الوسائل المستخدمة.

26 - جان هيرفيه لورنزي وأوليفيه باستري وجويل تولدانو، *La crise du XX^{ème} siècle* «أزمة القرن العشرين»، ايكونيكا، 1980.

تم وضع قواعد جديدة لأزمة الثقة تلك لأول مرة في المملكة المتحدة على يد مجموعة صغيرة من الاقتصاديين الذين كانوا يمهدون الساحة لعودة المحافظين إلى السلطة. كانوا يستلهمون أفكارهم من فكر فردريش فون هايك ، الاقتصادي النمساوي الشهير الذي وضع رؤية لحماية الأسواق على النقيض من رؤية كينز²⁷، إذ كان يؤمن بمعارضة الأسواق للدولة. ووصلت مارغريت تاتشر على رأس المعارضة المحافظة 1974، وكانت تبلور الأزمات الاقتصادية والضريبية والصناعية التي لحقت بالحكومات العمالية وتنادي بتغيير جذري للسياسة الاقتصادية. وفي 1979، انتصر المحافظون في الانتخابات العامة فأصبحت مارغريت تاتشر رئيسة الوزراء. كانت مقتنعة بأن هناك مواطنين أساسيين لضعف الاقتصاد البريطاني هما الاحتكارات الحكومية والسلطة شبه الاحتكارية للنقابات، واتهمتهما بأنهما منيع لعدم الفاعلية وبأنهما تحافظان وتنميان وظائف غير منتجة وبأنهما تدعمان التوترات الناتجة عن التضخم. وفي البداية لم تكن أغلبية الوزارات تشارك تاتشر في موقفها الجذري. إلا أن «المرأة الحديدية» أطلقت تدريجياً ولأول مرة في أوروبا برنامج خصخصة للشركات الحكومية يعارض تماماً ثقافة الدولة لما بعد الحرب، وهي ثقافة كانت بريطانيا العظمى رائدة فيها. وجدير بالذكر أنه بينما كانت بريطانيا العظمى تشرع في أولى عمليات الخصخصة في بداية الثمانينيات، كانت فرنسا برئاسة ميتران توسع حركات التأميم وفقاً لبرنامج الحزب الاشتراكي.

وفي قطاع الطاقة البريطانية، اتخذ أول إجراء في 1981 عندما أعلنت الحكومة نيتها في بيع تسعمائة محل كانت تعرض فيها شركة

27 - انظر د. يرغين، ج. ستانسلو، المرجع المذكور آنفاً ، « Le moine fou » الفصل الرابع «الراهب المجنون».

«بريتش غاس» تجهيزاتها من هذا المصدر وكانت هذه الشركة آنذاك احتكارًا حكوميًا للغاز. أثار هذا الإعلان رد فعل قوي لدى الرأي العام الذي كان يعترض على هذا المساس الإيديولوجي بأسلوب الحياة البريطاني، وتراجعت الحكومة على هذا الأساس ولم تقرر التخصخصة الكاملة للشركة إلا بعد خمس سنوات أي في 1986.

وفي هذه الأثناء كان قد اشتعل إضراب عمال المناجم وهو من أقسى الإضرابات في تاريخ الفحم. كانت مارغريت تاتشر تبغي كسر النقابات التي كانت تراها مسؤولة عن انهيار الصناعة البريطانية. وبين 1972 و1974، كانت الإضرابات قد أدت إلى إعلان حالة الطوارئ كما كان أسبوع العمل قد اختزل إلى ثلاثة أيام لعدة أسابيع بهدف توفير الكهرباء. أدى إضراب 1974 إلى سقوط حكومة المحافظ إدوارد هيث. وبدءًا من 1980، عملت حكومة تاتشر على إصدار قوانين تقلص بنسبة عالية من قدرة عمل النقابات خاصة في ما يتعلق بتوفير فرق إضراب. وفي مارس 1984، انتقلت الحكومة إلى الفعل إذ أعلنت شركة «ناشيونال كول بورد» الاحتكار الحكومي للفحم خطة لإعادة الهيكلة تقوم على إغلاق المناجم غير المربحة وتقليص الإنتاج وإلغاء 20 ألف وظيفة بشكل تلقائي. أدى ذلك إلى تقرير الإضراب وانتشرت الحركة في البلد كله مما تسبب في مواجهات عنيفة مع قوات الأمن. ودام الإضراب 51 أسبوع وانتهى بانتصار تاتشر التي كانت قد حصلت للتو على لقبها الجديد «المرأة الحديدية». لقد كانت التكلفة الاجتماعية والاقتصادية لهذا الإضراب مرعبة ولكنها كانت مطابقة لفلسفة تاتشر. ومن الأهمية بمكان أن نقارن هذه التكلفة بتكلفة الخطة الفرنسية لتراجع المناجم التي عرضناها في الفصل

السابق. غير أن التقويم الكمي للتكاليف الاجتماعية صعب جداً، فمهنة عامل المناجم مهنة مرهقة وخطرة، إلا أن إغلاق أي منجم ينظر إليه العاملون وكأنه مأساة على المستوى الفردي والاجتماعي. وهناك بعض الأفلام السينمائية مثل *The Brass Band* «ذي براس باند» (مجموعة براس)، و *Full Monty* «فول مونتي» (العرض الكامل لمجموعة مونتي)، و *The Navigators* «ذي نفيجتورز» (البحارة) التي ألفت الضوء على هذا الجانب الاجتماعي من الخطة المحافظة البريطانية لسنوات الثمانين.

واعتماداً على هذا النجاح الرمزي الواسع، انطلقت المرأة الحديدية في برنامج خصخصة مطبق بشكل أساس على الصناعات الشبكية مثل الاتصالات والسكك الحديدية والمياه والغاز والكهرباء. وفي مجال الطاقة عملت أولاً على شركة «بريتش غاس» التي كانت في تلك الفترة إحدى أجمل جواهر المملكة. كانت الشركة الحكومية تربح أموالاً كثيرة، وكان يمثل بيعها مصدر هاماً من مصادر الدخل بالنسبة للخزانة العامة. علق البعض في هذه الفترة قائلين إن «بريتش غاس» خصصت وهي «على جبل من السيولة» لتتحول إلى «قمة سيولة بيضاء». وتلت هذه العملية عمليات أخرى من تنحي الدولة وبشكل سريع نسبياً، إذ تم بيع مساهمات حكومية في حقول نفط وغاز طبيعي ببحر الشمال كما تم بيع أسهم شركتي «بريتش كول» و«بريتش بتروليوم» المملوكتين للدولة، كما تمت خصخصة شركة «سنترال اليكترستي جينيريتينغ بورد». تلك الشركة الأخيرة وهي احتكار حكومي للكهرباء على مستوى إنكلترا وويلز، تم تفكيكها إلى ثلاث شركات إنتاج وشركة نقل واثنتي عشرة شركة إقليمية للتوزيع.

هذا المنعطف الذي اتخذته المملكة المتحدة منذ بداية الثمانينيات هام جداً؛ لأنه يُعد جزئياً لما بدأت البلدان الأوروبية الأخرى في عمله في النصف الثاني من التسعينيات بعد تبني التوجهات الأوروبية حول الغاز والكهرباء. بريطانيا لم تنضم للاتحاد الأوروبي إلا في 1973، ولكن البريطانيين كانوا قد فهموا قبل بلدان الاتحاد الأخرى المنطق الاقتصادي للبناء الأوروبي القائم على المنافسة. كانت «بريتش غاس» المخصصة قد فككت تماماً كما حدث مع شركة احتكار الكهرباء. وفي مواجهة هذه الشركات المخصصة المفككة، أقيمت سلطات ضبط هدفها الحرص على تأمين المصلحة العامة. إذن فهناك منطق جديد يحل محل منطق الاحتكارات الحكومية المتكاملة رأسياً، فالدولة أقل تواجداً بينما تزداد المنافسة والأسواق. إن البريطانيين تقدموا على الآخرين في مجال صناعات الغاز والكهرباء، وخصوصاً في اختبار أشكال جديدة من تنظيم الشبكات الكهربائية والغازية بما تحمله من مظاهر إيجابية وسلبية. والفارق الأساسي الوحيد بين بريطانيا العظمى وباقي أوروبا يكمن في وقوع الخصخصة بشكل متزامن مع التحرير، بينما لا تنص القوانين الأوروبية على أي بند يتعلق بحق الملكية، كما يمكن أن نشرع دون أية مشكلة في التحرير في سياق تبقى فيه الشركات حكومية.

تنوع الطاقة في الأمم الأوروبية

إن تاريخ كل أمة أوروبية وحصول كل واحدة على موارد محلية من الطاقة هما عاملان شكلا تطورات أدت إلى تنوع واسع جداً. وإذا ما تناولنا كل بلد بالمقارنة بالآخر، لأدهشتنا الفوارق الخاصة بالمكانة التي يحتلها كل مصدر من مصادر الطاقة، وبتنظيم صناعته، وكذلك

يدور الدولة، وأخيرًا باعتماد البلد على الواردات. إن عملية التحرير الجارية من شأنها أن تدرج شيئًا من الانسجام بين البلدان، غير أن بعض الخصوصيات والأولويات المحلية لازالت موجودة وبشكل مستدام.

الصورة 2-1 استهلاك الطاقة الأولية والاعتماد على الطاقة في بعض بلدان الاتحاد الأوروبي في 2000

الاعتماد على الطاقة	مصادر متجددة غير الماء	طاقة مائية	نووي	فحم	غاز طبيعي	نفط	الإجمالي ثمانية الأطنان المعادلة للبرول	البلد
في المائة								
59.5	2	0.6	13	24	21.3	38.5	337.1	ألمانيا
51.1	4.3	2.2	41.7	5.9	13.7	34.4	256.9	فرنسا
69.5	3.5	1.1	—	32	6	56.6	28.1	اليونان
85.6	4.8	2.2	—	7.2	33	50.6	175.6	إيطاليا
38.5	2.1	—	1.3	10.6	45.9	37.6	75.6	هولندا
87.1	9.1	4.1	—	15.8	8.3	62.7	24.1	البرتغال
17.1 -	1	0.2	9.5	15.6	38	35.1	230	المملكة المتحدة
39.6	16.4	14.3	31.2	5.5	1.5	1.30	47.5	السويد

الاعتماد على الطاقة: صافي واردات/ إجمالي استهلاك الطاقة الأولية. إذا كان الرقم سلبياً فإن ذلك يعني أن البلد مصدر.

منذ 2000، ازدادت حصة المصادر المتجددة بشكل محسوس في ألمانيا وخصوصاً الطاقة الهوائية.

المصدر: أروستات

توضح تقارير الطاقة الوطنية مستوى الاستهلاك في كل بلد وحصّة كل مصدر في هذا الاستهلاك. وبشكل عام يبدو أن كثافة الطاقة قد انخفضت كثيرًا في البلدان الأوروبية منذ الصدمة النفطية الأولى، إذ وصل هذا الانخفاض إلى نسبة 30 في المائة في بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية. إن «خلطة الطاقة» أي تضافر أشكال الطاقة المتعددة تختلف من بلد لآخر، ففي بلد مثل اليونان يعتمد استهلاك الطاقة بشكل شبه استثنائي على الفحم والنفط المستوردين، بينما التنوع أوسع بكثير في فرنسا إذ نجد حصصًا عالية للنووي والغاز الطبيعي والمياه إلى جانب النفط والفحم. وعلى صعيد آخر، نجد أن بعض البلدان الأوروبية مكثفية ذاتيًا، بل وتقوم بالتصدير مثل بريطانيا العظمى والدنمارك، بينما هناك بلاد أخرى على العكس تعتمد بشكل شبه كامل على مصادر طاقة مستوردة مثل البرتغال وأيرلندا وإيطاليا ولوكسمبرغ. لقد ذكرنا أعلى أن اعتماد أوروبا على الواردات من النفط والغاز الطبيعي سوف ترتفع بشكل ملحوظ بحلول 2030 مما يستدعي تفكيرًا استراتيجيًا موسعًا حول تأمين الإمدادات.

وبغض النظر عن تفاوت التقارير، تتميز أوروبا في مجال الطاقة بالاختلافات الثقافية. لنقارن على سبيل المثال بين فرنسا وألمانيا. ففي فرنسا، لا يزال قطاع الطاقة الإستراتيجي متميزًا بتدخل واسع للدولة وللشركات الحكومية. سمح هذا التواجد القوي للدولة بإطلاق برنامج النووي الواسع في السبعينيات. أما في ألمانيا على العكس، فإن شركات الغاز والكهرباء متعددة جدًا ومعظمها شركات خاصة (أو مشتركة) غالبًا ما تمثل احتكارات إقليمية يصعب أن يؤثر عليها التحرير. إن توزيع الغاز والكهرباء والمياه كذلك في الغالب تقوم به عدة مئات من الشركات المحلية (Stadtwerke). وبين الحالة الفرنسية والألمانية،

هناك باقّة من الحالات المختلفة التي يتباين فيها وزن الدولة بالمقارنة بالوحدات المحلية، أو دور القطاع العام بالمقارنة بالقطاع الخاص.

المربع 2-1 الشركات المحلية الألمانية في مواجهة التحرير

كان البعض يتوقع أن يؤدي تحرير أسواق الغاز والكهرباء في ألمانيا - وهي عملية مرسومة سياسيًا - إلى قلب تنظيم التوزيع، إذ كان ينتظر أن ينخفض عدد الشركات سريعًا من 970 شركة في 1998 إلى أقل من 200 في 2005. إلا أن هذا الانقلاب لم يقع ومستوى التحرير الذي تم تحقيقه لا زال ضعيفًا.

فتح شبكات التوزيع

تم تأسيس هيئة ضابطة للتأكد من أن وصول الأفراد إلى الشبكات (الكهربائية بشكل أساسي) يتم بأسلوب شفاف دون أي تمييز، وتقرير قانون الفصل بين الاستخدام والتملك من شأنه أن يأتي بشفافية أعلى وإذن بمنافسة أكثر. وفي إطار هذا القانون، لا تزال الحكومة الفيدرالية تسمح ببعض الاستثناءات بالنسبة للشركات التي لديها أقل من 100000 زبون وخاصة الشركات المحلية.

هيكل الملكية

إن شركات توزيع الطاقة تمتلكها الوحدات المحلية (في 2003، كانت 12 في المائة فقط من هذه الشركات تحت إدارة القطاع الخاص). ومن هنا، فهي تمثل أصولاً غاية في الأهمية، ويثير استغلالها معارك ضارية. إن الوحدات المحلية المالكة لها أن تختار بين المخصصة (أي البيع الكلي أو الجزئي لمستثمر خاص) وبين الاستمرار في نشاطها في ظل ظروف السوق المحررة. وهكذا نجد أن شركة E.ON. إي. أون، وهي الشركة الأولى في مجال الطاقة في ألمانيا، قد حصلت على مساهمات في أكثر من 130 شركة محلية بواسطة فرعها «تيوغا» في ميونيخ. ومن هذا المنطلق، أصبح في مقدورها أن تتدخل في شتى مراحل سلسلة القيمة بدءًا من الإمداد (رورغاس) وحتى التوزيع (من خلال الشركات المحلية).

اتفاق مستقبلية

إذا كانت الشركات المحلية تريد الحفاظ على استقلالها، فسيوجب عليها أن تحد من تأثير العالم السياسي الذي تعمل في إطاره، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الحصول

على مساهمات أطراف مختلفة أو من خلال إجراءات «تقييد الذات» من قبل السياسيين. وعلى صعيد آخر، سيكون عليها حتمًا أن تقدم الخدمات بشروط السوق. إن إدارة شركة محلية حديثة ستطلب وضع آفاق مستقبلية على المدى البعيد للمساهمين/ المالكين، وهكذا يمكن أن يكون تطبيق قوانين السوق على هذه الشركات هو الخطوة الأولى في الاتجاه الصحيح.

المصدر: فولفغانغ كنيبل، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

إن ثقافة الطاقة في كل بلد تحوي بعض الأولويات الإستراتيجية المعلنة لهذا الشكل من الطاقة أو ذلك مثل التنقيب عن النفط والنووي بالنسبة لفرنسا، والغاز الطبيعي بالنسبة لبريطانيا العظمى وهولندا، والفحم المحلي بالنسبة لألمانيا نظرًا لأهميته من الناحية الاجتماعية. وأخيرًا ومن ناحية الحساسية السياسية تجاه مسائل الطاقة، علينا التذكير بأن بعض بلدان الاتحاد يرفضون اللجوء إلى الطاقة النووية. تلك الحال في إيطاليا وألمانيا وإسبانيا والنمسا وبلجيكا والسويد.

إن البلدان العشرة التي انضمت مؤخرًا إلى الاتحاد الأوروبي في 2004 تزيد من تنوع أشكال الطاقة في المنطقة. فبلدان الشرق الثمانية تدعم انشغالات ثلاثة أساسية هي الاعتماد على الغاز الروسي، وانبعاثات غازات الدفيئة، ومسألة النووي.

- يحتل الغاز مكانة كبرى في تقرير الطاقة الخاص بالمجر، وسلوفاكيا، والجمهورية التشيكية. هذه البلدان الثلاثة استوردت في 2002 24 مليار متر مكعب من الغاز الروسي، ما يمثل ثلث واردات بلدان الاتحاد الخمسة عشر من الغاز الروسي لهذا العام. وهكذا يبدو الاعتماد على الغاز الروسي على المدى البعيد معززًا.

- إن بلدان شرق أوروبا الثمانية ورثت كثافة طاقة ثقيلة؛ وبالتالي فإن معدل انبعاثات غازات الدفيئة للسكان أعلى من المعدلات الأوروبية، ونظام رخصة الانبعاث - إن تم العمل به - قد يساهم في إعادة التوازن.

- تلجأ ستة بلدان إلى الطاقة النووية، مما أدى إلى زيادة ثماني عشرة محطة على المحطات الـ 142 العاملة في أوروبا الخمسة عشر مع انضمام هذه البلدان إلى الاتحاد. إن هذا الوضع يغير من إشكالية النووي الأوروبية قليلاً، فالهم الأول صار يتعلق بتأمين تشغيل بعض المحطات الموجودة. وإذا استطعنا أن نعالج سريعاً هذه المشكلة الأمنية من خلال إغلاق بعض المحطات، فقد تبدى إمكانات جديدة لبناء المحطات في هذه المنطقة.

وبغض النظر عن هذه الفروقات بين البلدان، فإننا أشرنا إلى أن البلدان الخمسة عشر للاتحاد تتقاسم رؤية مشتركة للتطور المستقبلي للطاقة تركز على احترام البيئة، وتشجيع فاعلية أفضل للطاقة، وتنويع باقة الطاقة، وتأمين الإمدادات. ومن المفترض أن ينضم الداخلون الجدد لهذه الرؤية.

الاتحاد الأوروبي : حركة تقدم حتمية

عندما وقعت البلدان الستة المؤسسة لأوروبا «معاهدة روما» في 1957، كانت النية السياسية الأولى هي تفادي العودة إلى حروب بين دول شقيقة من خلال تأسيس سوق مشتركة. لم تقدّر البلدان حينئذٍ على الفور نتائج المعاهدة الاقتصادية على المدى البعيد. وبالفعل، فإن هذه السوق الموحدة ينبغي أن تتميز بحرية حركة الناس، والبضائع، ورؤوس الأموال، والخدمات، وكل ما يعرقل هذه الحرية ينبغي القضاء

عليه. إن المبدأ العام لعمل هذه السوق الموحدة، هو مبدأ المنافسة. إن لدينا في نصوص هذه المبادئ أمراً غاية في الإلزام، وهذا الإلزام قوي جداً بالنسبة لبلد مثل فرنسا حيث أن ثقافتها قائمة على تدخل الدولة وتعتبر ماري آن فريزون-رش عن هذه الفكرة جيداً إذ كتبت أن القانون الأوروبي لا يتمتع بعقلانية مسبقة، فشرعيته تقوم على أساس غايته أي إقامة سوق داخلية تنافسية. إذن فأساس القانون الأوروبي ليس منبعه أي الدولة، وإنما هو مصبه أي السوق²⁸. القاعدة العامة هي المنافسة، بينما يصير الاحتكار استثناءً. وكل ما هو مضاد للمنافسة يصبح تدريجياً غير قانوني إلا في حالة وجود تبرير صريح.

إن المفوضية الأوروبية باعتمادها على هذه المبادئ وعلى توكيل المعاهدة لها تعد نصوصاً أوروبية وخاصة توجيهات ينبغي أن نذكر أن لها قوة أكبر من قوة القوانين الوطنية. وفي البداية، لم تكن القطاعات المنظمة في هيئة احتكارات محلية هي المقصودة كأولوية، ثم بدأت المفوضية تهتم تدريجياً بالصناعات الشبكية. وتتميز هذه الشبكات بأن بعض أجزاء سلسلة القيمة فيها «احتكارية بشكل طبيعي».

الاحتكارات الطبيعية والحاجة إلى الضبط

إن المشكلات التي يطرحها تنظيم الصناعات الشبكية ولدت في أول القرن العشرين مع أولى شبكات الغاز (أي غاز الفحم) لإضاءة المدن. وتحتوي هذه المشاكل منذ البداية عنصريين أساسيين لا يتجزآن هما عنصر الاحتكار الطبيعي وعنصر الخدمة أو المصلحة العامة. إن مفهوم الاحتكار الطبيعي يعتمد على فكرة أن عدداً من العوامل التقنية

28 - م. ا. فريزون روش ، *Réflexions générales sur l'intervention de l'Etat* ، dans la concurrence «أفكار عامة حول تدخل الدولة في المنافسة» ، 1994 .

- ومنها التوفير على مستوى عالٍ - صار يثبت أن إدارة شركة واحدة لهذا النشاط ستكون أكثر فاعلية من الناحية التقنية والاقتصادية مقارنة بإدارة عدة شركات متنافسة. في هذه الحالة، يمنع الحفاظ على الاحتكار مضاعفة الاستثمارات بشكل عبثي. فهل من المحبذ على سبيل المثال تغذية مبنى واحد بأنبوبين من الغاز، أو كابلين من الكهرباء، أو قناتين من المياه كل ينافس الآخر؟ الإجابة لا بالطبع.

في حالة الاحتكار الطبيعي المتعارف عليها، يتبدى مفهوم الخدمة أو المصلحة العامة منذ البداية بما أنه ينبغي تفادي استغلال المحتكر لوضعه بهدف تحقيق أرباح زائدة. تذكرنا النظرية الاقتصادية بالفعل أننا عندما نقارن نشاطًا منظمًا في هيئة احتكار بنفس النشاط مع إخضاعه للمنافسة، يكون الاحتكار سيئًا من منظور موضوعي. فعندما يحاول المحتكر زيادة أرباحه إلى حد أقصى، يحد من حجم الإنتاج بالمقارنة بمنافسيه كما يحدد سعر بيع أعلى من سعر المنافسة. إن هذا الأساس النظري هو الذي أدى إلى إصدار الولايات المتحدة قانون شيرمان في 1890 المضاد للاحتكار ولمحاولة الاحتكار. ولكن قانون شيرمان لا ينطبق على حالات الاحتكار الطبيعي التي كانت قد تسببت في إصدار حكم قضائي في 1877 ألا وهو قرار المحكمة في قضية مون ضد ولاية إلينويس حول صومعة حبوب²⁹. كان حجم الصومعة يسمح بسد حاجات المنطقة من التخزين، وبالتالي كان بناء صومعة ثانية من شأنه الإضرار بالمصلحة الاقتصادية لأن المنافسة كانت ستؤدي إلى استخدام الصومعتين بنسبة 50 في المائة. إذن فالصومعة الأولى كانت في وضع

29 - ا. حاج قدور، م. نيقولا، *Réglementation des monopoles naturels. Origines, fondements, remise en cause* «القواعد الخاصة بالاحتكار. الأصول والأسس، وإعادة النظر» cgemp، جامعة باريس دوفين، 1994.

احتكار ورأت المحكمة أن الأسعار التي تضعها هذه الصومعة ينبغي أن تراقبها لجنة حتى لا يستغل المالك سلطته كمحتكر.

وتبرر كل هذه العناصر فكرة وضع إجراء تدخل أو مراقبة للعمل على احترام المصلحة العامة، وهذا هو معنى الضبط. في الولايات المتحدة منذ القرن التاسع عشر، كان ثمة فصل واضح بين الصناعات المضبوطة وهي نشاطات تحوي عناصر احتكار طبيعي خاضعة لرقابة سلطات ضبط هي اللجان الفيدرالية أو الحكومية وبين الصناعات الأخرى غير المضبوطة الخاضعة للقانون العام، وخصوصاً قانون منع الاحتكار المترتب على قانون شيرمان.

وانطلاقاً من هذه الملحوظات، تمت إدارة الاحتكارات الطبيعية بوسائل شتى. ففي الولايات المتحدة كان المبدأ العام يتمثل في إحالة هذه النشاطات على القطاع الخاص مع وضع أشكال للضبط معقدة وفعالة إلى حد ما. أما في بلدان أخرى في أوروبا على وجه الخصوص، فقد كانت السياسة المتبعة تجاه الاحتكارات الطبيعية تعتمد ببساطة على التأميم، إذ كان ثمة اعتقاد بأن الاحتكار الطبيعي المؤمن ليس في وسعه إلا أن يعمل للمصالح العام. ولاستكمال عرض أشكال التنظيم المتبعة، ينبغي أيضاً أن نذكر إحالة نشاطات الاحتكار الطبيعي على الوحدات المحلية وفقاً للنموذج الألماني وخصوصاً في مجال المياه حيث أنظمة الترخيص والاستغلال الحكومي والإدارة الموكلة. أن أشكال التنظيم تطورت مع الوقت، ففي فرنسا على سبيل المثال، كانت شبكات السكك الحديدية ومناجم الفحم وشركات الكهرباء كلها خاصة في بادئ الأمر، ثم تم تأميمها بسبب الاهتمام بالرقابة المذكور أعلى، وكذلك بهدف الترشيح والتوفير على مستوى واسع.

وفي الولايات المتحدة، كانت أساليب الضبط المتبعة في كبرى الصناعات الشبكية قائمة على مبدأ التكلفة الأعلى. كانت سلطات الضبط تراقب بعناية شديدة تكاليف شركات الاحتكار الطبيعي وتسمح بهامش من الربح متناسب مع التكاليف أو محسوب على أساس رأس المال المستثمر، وكانت الفكرة هي السماح بما يسميه الأنغلوساكسونيون «معدل ربح معقول». وبدءاً من الستينيات، وجهت انتقادات لهذا الأسلوب (انظر أفرش وجنسون)³⁰. فتطبيق التكلفة الأعلى لا يحوي بالفعل أي تشجيع على تقليص التكاليف، كما يميل إلى تضخيم الاستثمارات اللازمة بما فيها مصاريف التسويق والإعلان. ثم ظهرت خلال السبعينيات انتقادات أخرى أكثر راديكالية، إذ تم التشكيك في أساليب الضبط وفعاليتها بل وفي مجال النشاط الذي يطبق عليه الضبط. وهذه المشكلة هي الركيزة الأساسية لنظرية «الأسواق ذات المنافسة الوهمية» أو «الأسواق المهددة» التي قدمها بومول وبنزار وويلج³¹. والسوق يطلق عليها هذه الصفة عندما يمكن دخول السوق والخروج منها بحرية، مع ترك الباب مفتوحاً أمام داخلين جدد لو كانت جاذبية القطاع جيدة. وما يطرحة الكتاب

30 - هـ. أفرش، ل. جنسون، *The behaviour of the firm under regulatory constraint* سلوك الشركة تحت قيد الضوابط، *American Economic Review* المجلة الاقتصادية الأمريكية، عدد 52، 1962.

31 - انظر ويليام ج. بومول، وجون ك. بنزار، وروبرت د. ويلج، *Contestable markets and the Theory of Industry Structure* هيكل الصناعة، هر كورت بريس جوفانوفيتش، نيويورك، 1982. وانظر كذلك جان ماري شوفالييه، *Les réseaux de gaz et d'électricité: multiplication des marchés contestables et nouvelle dynamique concurrentielle* شبكات الغاز والكهرباء تضاعف الأسواق المشكوك فيها وتطور حركية منافسة جديدة»، *Revue d'économie industrielle* مجلة الاقتصاد الصناعي عدد 72، 1995.

الثلاثة هو أن التنظيم التقليدي لبعض القطاعات التي ينظر إليها على أنها احتكارات طبيعية يمكن أحيانًا تحت بعض الظروف وفي ما يخص بعض أجزاء القطاع أن تفتح للمنافسة، ويصبح الاحتكار على هذا الأساس مهددًا. ونلاحظ أن الرسالة التي يتوجه بها اقتصاديون غاية في الليبرالية هدامة جدًا؛ لأنها تساهم في إعادة النظر بشكل جذري في أساليب التنظيم التقليدية للصناعات الشبكية في الولايات المتحدة، ثم المملكة المتحدة، ثم في باقي أوروبا.

في الصناعات الشبكية، نجد وفقًا لنيكولا كوريان، بناءً قائمًا على مكونين: الأول هو البنية التحتية، والثاني هو الخدمات المقدمة بالاعتماد على هذه البنية التحتية. وهذه الخدمات نفسها من نوعين: النوع الأول يشمل الخدمات الوسيطة، ووظيفتها الداخلية إدارة حركة التدفقات وتوزيعها على البنية التحتية مع تحسين هذه الحركة والتوزيع إلى الحد الأمثل، والنوع الثاني يشير إلى الخدمات النهائية، ووظيفتها الخارجية الرد على طلب المستهلكين مستخدمى الشبكة³². ويساعد هذا التعريف على فهم أفضل للفكرة التي يمكن على أساسها إعادة التنظيم لهذه الشبكات. والإشكالية هنا إشكالية الاقتصاد الصناعي، ويلاحظ هنا أن تعبير اقتصاد صناعي هو تعبير فرنسي ضعيف بعض الشيء، يشير في الواقع إلى مادة قائمة بذاتها أو علم كامل هو علم التنظيم الصناعي في العالم الأنغلو ساكسوني³³. يقوم هذا العلم

32 - ن. كوريان، *Economie des réseaux* «اقتصاد الشبكات»، دار نشر لا ديكوفرت، 2000.

33 - يمكن للقارئ غير المعتاد على غير مفردات الاقتصاد الصناعي أن يرجع إلى كتاب تحت إشراف جان ماري شوفاليه عنوانه *Economie industrielle des stratégies d'entreprises* «الاقتصاد الصناعي لاقتصاديات الشركات»، مذكور آنفاً.

على البحث عن أسلوب التنظيم الأكثر فاعلية لكل نشاط اقتصادي وليس فقط للصناعة، والفاعلية المقصودة هي الفاعلية الإنتاجية من خلال تقليل التكاليف، أو الفاعلية المتعلقة بوضع أسعار للبيع تغطي هذه التكاليف وكذلك من الممكن أن تتعلق بفاعلية إعادة التوزيع إذا أدرجنا عناصر الخدمة العامة مثل معادلة الأسعار. في هذه الحالة يعتبر القرار قراراً سياسياً.

إن هذه التحليلات تدفعنا إلى تفكير أعمق حول سلاسل القيمة بهدف التمييز الدقيق بين أجزاء النشاط الواقعة تحت احتكار طبيعي مضبوط، وتلك التي يمكن أن تضطلع بها شركات متنافسة، وانطلاقاً من مبدأ أن المنافسة جيدة ومطلوبة وأن الاحتكار استثنائي، ينبغي إدراج المنافسة أينما كان ذلك ممكناً. وهكذا تصبح بعض الأجزاء مهددة في احتكارها، إذ تصبح مفتوحة لداخلين جدد آتين بمنافسة جديدة.

إن إدراج المنافسة في الصناعات الشبكية كان قد بدأ في أواخر السبعينيات في الولايات المتحدة في مجالات النقل الجوي والاتصالات والغاز الطبيعي. وعلينا أن نلاحظ أن هذه الخطوة التي اتخذتها إدارة كارتر الديمقراطي مختلفة تماماً عن الخطوة التي قامت بها لاحقاً حكومة تاتشر. فقانون رفع الضبط على خطوط الطيران الصادر في 1978 حرر حركة الطيران الجوي. وفي نفس العام أدى قانون سياسة تنظيم الخدمة العامة إلى إدخال فكرة الإنتاج المستقل للكهرباء بهدف تشجيع فاعلية أكثر للطاقة وحماية البيئة بشكل متنام. هذان القانونان التحريريان بدلاً أساليب ضبط الشركات الخاصة ووجهتها نحو اعتبار المصلحة العامة على مستوى أفضل. أما خصخصة الشركات التي

قامت بها مارغريت تاتشر لاحقاً، فكانت تهدف إلى تحقيق فاعلية أفضل ولكن بشكل مختلف.

أما في قطاع الطاقة في أوروبا، فقد بدأت المفوضية بطلب شفافية أعلى للأسعار بحيث توضح أن المنافسة يمكنها بالفعل خفض الأسعار؛ إذ إن غياب المنافسة ووجود فروقات بين الأسعار من بلد لآخر يعكسان في الواقع جزءاً من «تكلفة اللاأوروبا» أي مما يمكن أن يكسبه الاقتصاد الأوروبي بإدراج المنافسة. ثم لزم أكثر من عشرة أعوام من النقاشات الموسعة، ومن الصراعات والمعارضات حتى يتم تبني توجيهات تحرير أسواق الكهرباء في 1996 والغاز الطبيعي 1998. كان الموضوع حساساً من الناحية السياسية والاجتماعية؛ لأنه كان يصطدم مباشرة بأساليب التنظيم التي كانت لفترة طويلة ينظر إليها ولا يزال ينظر إليها على أنها نماذج للتميز. كان النقاش يدور أساساً وفقاً لـ «معاهدة روما» حول معرفة ما إذا كان إدراج المنافسة سيؤدي إلى فشل إدارة خدمات المصلحة الاقتصادية العامة أي «الخدمة العامة» وفقاً للمفهوم الفرنسي. وتشير هذه العملية الطويلة التي لا يزال التاريخ بصدد كتابتها أن الفضاء الاقتصادي الأوروبي يبنى ببطء من خلال مفاوضات وتنازلات trade off وهي عبارة يصعب ترجمتها ولكنها تعبر عن فكرة أنه في لحظة ما أثناء التفاوض الدولي، يمكن لأحد الأطراف أن يتنازل عن ميزة ما لو تم تعويضها في مزايا أخرى.

إن روح توجيهات الغاز والكهرباء لعامي 1996 و1998 والتين تمت مراجعتهم في 2003، تتمثل في تفكيك مختلف أجزاء النشاط على امتداد سلاسل القيمة وإدراج المنافسة أينما أمكن. فالمنافسة وفقاً للنظرية الاقتصادية من شأنها العمل على خفض التكاليف وعلى خفض

الأسعار وعلى تنشيط التقدم التقني والتجديد. تتمحور التوجيهات حول مبادئ ثلاثة أساسية هي: فصل الامتلاك عن الاستخدام، ووصول الأطراف المختلفة إلى الشبكات، وتأسيس سلطات مستقلة للضبط. وأخيراً تم تحديد جدول زمني لافتتاح الأسواق.

«Unbundling» الفصل: سطور حول سحر الكلمة

إن ظهور كلمة unbundling (أي الفصل) في نصوص الإعداد للتوجيهات أعطى في البداية انطباعاً بالغرابة والتوحش حتى بالنسبة للأنغلو ساكسونيين. إلا أن هذه الكلمة التي ترجمت بحذر إلى الفرنسية بفكرة dissociation «الفصل» تلعب دوراً أساسياً في حركية التحرير الجديدة، وبالفعل عندما نريد تحويل نشاط اقتصادي معين إلى منافسة فينبغي إقامة حد فاصل واضح بين الأجزاء الواقعة تحت الاحتكار الواقعي المضبوط وتلك الواقعة ضمن مجال المنافسة.

بالنسبة للكهرباء ينبغي كذلك إدراج حدود فاصلة بين عملية إنتاج الكهرباء، وعملية نقلها بضغط عالٍ ومنخفض، وعملية توفير هذه البضاعة مع الخدمات المصاحبة لها، وإذا ما اتبعنا مبادئ نظرية «الأسواق المهددة» المعروضة أعلى، لوجدنا أن التحرير يهدف إلى إدراج المنافسة على مستوى المنبع أي الإنتاج وكذلك على مستوى المصب أي عند تسليم الكهرباء للزبون النهائي. أما وظيفة النقل الوسيطة سواء تم النقل بضغط عالٍ أو منخفض، فهي تتطلب هيكلًا احتكاريًا؛ لأن المنافسة لا يمكنها من الناحية التقنية أن تدرج بين خطين أو شبكتين متنافستين.

وعلى هذا المنوال نفسه، نجد أن إنتاج الغاز الطبيعي وشراءه يندرجان في إطار المنافسة بينما تقع وظيفة النقل بضغط عالٍ ومنخفض، وكذلك التخزين ضمن إطار الاحتكار.

ومع إدخال فكرة فصل الأنشطة، ينبغي إضفاء مضمون لهذه الفكرة. والفحوى الأساسية لهذا المفهوم محاسبية فرضتها التوجيهات الأولى لعامي 1996 و1998. وفصل النظام المحاسبي للأنشطة يلزم الشركات بتقديم حسابات منفصلة لأنشطتها المختلفة، مما يسمح بالتعرف بوضوح على تكلفة كل نشاط لأهداف تنافسية. ومن منظور تدعيم المنافسة، لا يصبح لهذا الفصل المحاسبي معنى إلا إذا كان ثمة فصل حقيقي للإدارة لتفادي تداخل المساعدات المالية بين أنشطة المنبع والمصب، وكذلك لتفادي تبادل المعلومات التي من شأنها تضليل المنافسة. وتوضح تجارب البلدان الأكثر تقدماً أنه علينا المضي قدماً بفصل قانوني للأنشطة بين مختلف الفاعلين وهي مسألة تطالب بها التوجيهات المعدلة في 2003 كما تطالب بفصل الملكية. إن نموذج التطور هذا هو الذي اخترته شركة «بريتش غاس» التي كانت في البداية تمثل احتكاراً متكاملأ رأسياً وقد تم تفكيكه إلى ثلاث وحدات مختلفة خاصة ومسجلة في البورصة ألا وهي: «بي. جي. بي. إل. سي.» BGPLC عند المنبع (في مجالي الاستكشاف والإنتاج)، و«ترانس كو» (مجموعة «لاتيس») للنقل بضغط عالٍ ومنخفض، و«ستريكا» لتوفير الغاز للمستخدم النهائي.

وهكذا نلاحظ أن إدراج هذا المصطلح الجديد الغريب كان له أثر مدمر على أشكال التنظيم التقليدية، فمبدأ الفصل هو مراجعة جذرية باسم المنافسة للتكامل الرأسي حتى وإن ظهرت من جديد أشكال من شبه التكامل الرأسي فيما بعد. إنه على أية حال يتمثل في عزل وظيفة النقل وظهور شركات متخصصة فقط في إدارة شبكة النقل منها ما يركز على النقل في حد ذاته وما يركز على شبكات التوزيع. وهذه الشركات تدير الأسلاك والأنابيب وتصنعها كما تقوم بصيانتها وتقرر بالاتفاق مع سلطة ضابطة الاستثمارات التي ينبغي تحقيقها.

وصول الأطراف إلى الشبكات، خدمة أساس

يعتبر وصول مختلف الأطراف إلى الشبكات هو العنصر الثاني المحرك لعملية فتح الأسواق للمنافسة. وترتبط هذه الفكرة مباشرة بمفهوم الاحتكار الطبيعي، وبمذهب «الخدمات الأساس». ينطبق هذا المذهب على بعض البنى التحتية التي تبدو مضاعفتها غير اقتصادية، ويبدو على هذا الأساس أن استخدامها ينبغي أن يكون مشتركاً من ناحية العقلانية الاقتصادية. على سبيل المثال تعتبر الطرق السريعة والموانئ والمطارات خدمات أساسية. ويؤدي انفتاح الصناعات الشبكية على المنافسة توسيعاً للمجال التقليدي للخدمات الأساسية ليشمل شبكات النقل ومنها شبكة الاتصالات وشبكة النقل البحري والنهري وشبكة نقل الغاز والكهرباء. ووفقاً للأسلوب القديم للتنظيم، كانت شركة الكهرباء تملك الخطوط عالية الضغط، وكانت تقوم بصيانتها كما كانت تملك الإلكترونيات التي كانت تنتقل عبر الأسلاك. أما اليوم، فالفكرة هي فصل وظيفة النقل التي تشمل صيانة الخطوط وإدارة الشبكة عن وظيفة بيع الكيلووات في الساعة وشرائه على أساس مبدأ الفصل الذي وضحناه أعلى، مع السماح لأطراف مؤهلة باستخدام الشبكة من غاز وكهرباء ودفع ضريبة تتناسب مع تكلفة النقل مضافاً إليها الربح العادي من أجل التمكن من الوصول إلى مورديهم المختارين. وبما أن هذه النشاطات احتكارية ينبغي أن تكون مراقبة، وتلك هي وظيفة الضغط. وقد كانت توجيهاً 1996 و1998 تترك الخيار بين شكلاً مضبوطاً لوصول الأطراف إلى الشبكة وشكلاً تم التفاوض حوله. في الحالة الأولى، يتم الإعلان عن شروط الوصول وسعر النقل بإشراف من السلطة الضابطة، أما في الحالة الثانية، فإن الشروط والأسعار يتم التفاوض حولها. ولأسباب من

الشفافية والمساواة في المعاملة يفضل الآن الشكل المضبوط أي الحالة الأولى وثمة مسائل أكثر تعقيداً في هذا الهيكل الجديد تتعلق بوسائل تحديد أسعار النقل. لقد أثارت هذه المسائل بالنسبة للغاز والكهرباء العديد من الكتابات النظرية والعملية، كما أنها إحدى نقاط الشغل الشاغل لسلطات الضبط.

الضبط: رفعه، وإعادته..

إن معركة تحرير الصناعات الشبكية تصحبها معركة دلالية تصعب إدارتها أحياناً خاصة وأنها حقل تختلط فيه المصطلحات الأنغلو ساكسونية وترجماتها باللغات اللاتينية دون أن يكون هذا الاختلاط موفقاً دائماً. ونقطة البداية هي إدراج المنافسة بتميزاتها المتوقعة في أسواق ينظر إليها على أنها قابلة للتهديد. عندئذ يكون الحديث عن التحرير أو فتح السوق على المنافسة، ثم ينبغي التأكد من عمل النظام الجديد بشكل سليم؛ فنستخدم بالتالي مصطلح الضبط للإشارة إلى وسائل الرقابة على أجزاء النشاط التي لا تمثل أسواقاً قابلة للتهديد أي التي تظل احتكارات طبيعية ومنها النقل بشكل أساسي. غير أننا أشرنا في الفصل التقديمي إلى أن مصطلح الضبط يمكن فهمه أيضاً بمعنى أوسع يتعدى ضبط الاحتكارات الطبيعية ليشمل كذلك رقابة المنافسة، بل والتوجيه العام لبعض النشاطات مع العلم بأن هذا التوجيه يمكن أن يتم على المستوى المحلي والإقليمي والقومي والأوروبي أو حتى العالمي.

إن الهدف الأساس لضبط القطاع بالمعنى المحدود هو رقابة الأجزاء الاحتكارية من الصناعات الشبكية أي النقل بشكل أساسي، وبعبارة أدق فإن مهمة السلطة الضابطة الأولى هي العمل على أن تكون شروط الوصول إلى الشبكات وأسعاره شفافة وغير تمييزية، وكذلك العمل على

أن تنفذ الاستثمارات اللازمة وعلى ألا تكون أرباح الشركة المضبوطة زائدة عن الحد مع التأكد من تحقيق عائد «عادل» على رؤوس الأموال المستثمرة. وبغض النظر عن وظائف المراقبة تلك والتي هي معقدة جدًا في حد ذاتها، يمكن أيضًا أن نتوقع من السلطة الضابطة تصرفًا تشجيعيًا يؤدي بها إلى دعم أية مبادرة من شأنها تطوير القطاع في اتجاه المنافسة والفاعلية، مع الحرص على استمرار التوازنات السياسية والاقتصادية والاجتماعية وعدم انقطاعها بشكل مفاجئ. هذه الوظيفة تشبه وظيفة التحكيم لدى تقسيم الربح بين المحتكر الطبيعي والفاعل الأقدم والداخلين الجدد والمساهمين والدولة والمستهلكين كبارهم وصغارهم .

وفي ما يتعلق بتحديد شروط الوصول للشبكات ومستوى تعريفه النقل، ثمة عبارة واسعة الانتشار اليوم وتميل إلى الحلول محل عبارة *cost plus أي «التكلفة الأعلى»*، وهي عبارة *price cap أي «السعر الأقصى»* أو «سعر السقف»³⁴. يضع الضابط أولاً المبادئ العامة لتحديد تعريفه النقل والوصول إلى الشبكة، ثم يتم تحديد مستوى التعريفه في إطار علاقة تجمع بين الشركة المضبوطة والسلطة الضابطة من خلال عقد، وذلك وفقًا لمعادلة تشبه تلك التي وضعت في المملكة المتحدة، وتلك المعادلة هي $S = 1 + \text{س صفر} + \text{مؤشر سعر البيع} - \text{العامل المجهول}$. S صفر تشير إلى سعر السنة المنصرمة و $S = 1$ إلى

34 - انظر مقال ل. دافيد وج. برسبوا، *Les enjeux du transport du gaz et de l'électricité : la fixation des charges d'accès* تحديد أعباء الوصول إلى الشبكة»، *Economies et sociétés* في مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* ضمن سلسلة اقتصاد الطاقة، العدد الأول والثاني، 2001. وانظر كتاب ج. م. شوفالييه ود. ربهان، *Les réformes des industries électrique et gazière en Europe* «إصلاحات الصناعات الكهربائية والغازية في أوروبا»، معهد الشركة 2004.

سعر السنة الحالية بينما يدل مؤشر سعر البيع إلى معدل التضخم ويدل العامل المجهول على عامل فاعلية متفق عليه بين السلطة الضابطة والشركة المضبوطة. وميزة هذه المعادلة أنها تسمح بتفادي سلبيات التكلفة الأعلى. فالسعر يتم تحديده بالفعل على أساس سقف محدد ولكن الشركة مدعوة إلى تقليص تكاليفها؛ لأن أية محاولة لتحسين الإنتاجية تتعدى عامل الفاعلية المتفق عليه ستؤدي مباشرة إلى تحسين هامش الربح. إن هذا المبدأ العام وتعديلاته التقنية المتعددة منتشرة إلى حد كبير في عملية ضبط الصناعات الشبكية، ويمكن أحياناً أن تتضمن التعريفات بالنسبة للكهرباء أعباء الخدمة العامة كما هي الحال في فرنسا، وسنفصل ذلك في ما بعد.

إن وظيفة السلطة الضابطة غاية في التعقيد والصعوبة؛ لأنها تقع على مفترق طرق بين قوى متعارضة تملك بعضها وسائل للضغط عليها. وقد درست النظرية الاقتصادية مخاطر هذه الحالة التي تعرف بـ«القبض» capture بل بـ«السطو» Hold-up. وعلى صعيد آخر فإن الضابط كثيراً ما يكون في حالة عدم توازن في ما يتعلق بالمعلومات، فالشركة التي يضبطها عادة ما تكون قوية ولديها ما يكفيها من الموارد البشرية وكذلك من وسائل الإخفاء. وحتى لو لجأ الضابط بشكل منتظم إلى جلسات استماع مع مختلف الأطراف، فإنه من الصعب الخروج من حالة عدم التوازن هذه.

إن من أقدم الحالات وأنجحها في هذا المجال في أوروبا، حالة تحرير سوق الغاز الطبيعي في بريطانيا العظمى عندما قامت مارغريت تاتشر بخصخصة شركة «بريتش غاس» في 1987 حيث تم تأسيس هيئة لضبط الغاز ألا وهي «أوفغاس». حينئذ كان الضبط مهنة جديدة يتوجب

تعلمها بل واختراعها، ويمكن القول إنه في البداية استطاع احتكار الشركة الخاصة أن يأخذ لحسابه ودون أدنى مشكلة الربيع العظيم الذي تركه الاحتكار الحكومي لصالح رؤساء الاحتكار ومساهميهم. ثم بدأت مواجهة صعبة وحقيقية بين السلطة الضابطة والشركة³⁵. لقد فهم الضابط أن مجرد التفكيك الرأسي للشركة من شأنه أن يدرج منافسة وأن يكسر ربيع الاحتكار. ويمثل ذلك أول حالة فصل كامل قبل عشر سنوات من إصدار التوجيه الأوروبي الخاص بالغاز. إن إدراج المنافسة في المراحل المختلفة من الصناعة قد أدى إلى تقليص واضح لعدم التوازن في الحصول على المعلومة، وبعد سنوات من الصراع والمناقشة والتفاوض، ألزمت هيئة «أوفغاس» شركة «بريتش غاس» بتقليص حصصها من السوق لإتاحة الفرصة لدخول فاعلين جدد. ويعتبر المستهلكون الصناعيون اليوم أن هذا التنظيم الجديد يسمح لهم بالحصول على الغاز الطبيعي في ظروف تنافسية، إلا أنه قد استغرق الحصول على هذه النتيجة عشر سنوات وقبضة من حديد من جانب السلطة الضابطة. وجدير بالذكر أنه خلال المناقشات بين الضابط والمضبوط كانت ثمة نقاط أساسية إلى جانب عامل الفاعلية منها طبيعية الاستثمارات التي ينبغي على الشركة المضبوطة تحقيقها ومنها كذلك المبالغ المستثمرة. إن الشركة المضبوطة إذا ما كانت محتكرة وخاضعة لأسلوب ضبط مؤثر سعر البيع - العامل المجهول، ليس من مصلحتها تلقائياً أن تستثمر بل يمكن أن تفضل أن تترك المجال لبعض التكونات الهادفة إلى الاستثمار.

غير أن التجارب كلها لا تمثل حالات نجاح، فبين كلود هنري صعوبات الضبط في قطاع الكهرباء البريطانية، ويتساءل حول إمكانية

35 - حول التطور الطويل لشركة بريتش غاس المخصصة والمضبوطة، انظر رسالة دافيدوفيدشي، جامعة باريس دوفين، 1997.

استقلال السلطة الضابطة بالنسبة للقوى الموجودة على السوق ولكنه وبشكل إيجابي جدًا يدعو إلى أكبر قدر ممكن من الشفافية في الضبط موردًا فكرة قانون «سان شاين» للضبط والتي أدرجت في مجال السكك الحديدية في مساتشوستس في 1869 على يد تشارلز فرنسيس آدمز³⁶. كان آدمز من خلال إعلان خفض سعر شراء القاطرات خفضًا ملحوظًا قد ألزم الشركة بخفض تعريفاتها. وهكذا، فإن تحصيل المعلومة السديدة مع شرح وافٍ للرهانات وإعلانها على الملأ لتخرج إلى النور («سان شاين» تعني شعاع الشمس المنير) فهي من الوسائل المستخدمة لدى الضابطين السويديين للإسراع من عملية التطور لتحقيق المصلحة العامة.

إذن فكل بلد أوروبي قد أسس سلطات للضبط، ومعظم هذه السلطات مسؤولة في آن معًا عن الغاز والكهرباء وفي المملكة المتحدة كانت هناك هيتان منفصلتان مسؤولتان عن ضبط الغاز (أوفغاس) والكهرباء (أوفر) ثم أدمجتا 1999 لتصبحا «أوفجم». ولا تتمتع كل سلطات الضبط الأوروبية بنفس القدرة ونفس الاستقلالية تجاه الحكومات، كما أنه لا يحركها حس التغيير نفسه. إلا أنها تجتمع في إطار مجلس السلطات الضابطة الأوروبية للطاقة وعلى وجه الخصوص في موعدين كرستهما المفاوضات الأوروبية لهذا الهدف: الموعد الأول هو منتدى فلورانس (الذي يعقد الآن في روما) بالنسبة للكهرباء، والموعد الثاني هو منتدى مدريد بالنسبة للغاز الطبيعي. هذان المنتديان يسمحان بالنقاش والانسجام بهدف دعم الحركة المشتركة للضبط الأوروبي.

36 - انظر ك. هنري، *Concurrence et services publics dans l'Union européenne*.

«منافسة وخدمات عامة في الاتحاد الأوروبي»، المطابع الجامعية الفرنسية، 1997.

القدرة على اختيار المورد والانفتاح على المنافسة

إن مجمل العناصر المذكورة آنفاً تتضافر وتتكامل لتؤدي في النهاية إلى منافسة قصوى خارج الأجزاء الاحتكارية المضبوطة. وكانت توجيهات الغاز والكهرباء لعامي 1996 و1998 تشير إلى مواعيد لفتح تدريجي للأسواق. وتم تحديد عتبات أو حدود دنيا للاستهلاك يستطيع عندها المستهلكون اختيار مورديهم من الغاز والكهرباء بحرية. وقد تم فتح الأسواق بشكل غير متساو وفق البلدان. فبعض البلدان مثل فرنسا فتحت السوق على أساس حد أدنى وضعه التوجيه يصل إلى 30 في المائة بالنسبة للكهرباء في 2001، أما البعض الآخر فقد فتح الأسواق كلية مثل المملكة المتحدة، والبلدان الإسكندنافية والنمسا وألمانيا. وفي الحقيقة يختلف أحياناً الانفتاح على أرض الواقع بالمقارنة بالانفتاح النظري القانوني. فمن المتفق عليه أن حصة السوق الفرنسي المنفتحة وإن كانت ضعيفة، فهي في الواقع أكثر انفتاحاً من السوق الألمانية التي هي مفتوحة تماماً من الناحية النظرية ولكنها في الواقع منغلقة بشكل كامل.

إنه من الصعوبة بمكان الوقوف على استنتاجات إجمالية، فهي تبدو ايجابية بالنسبة للمستهلكين الصناعيين بينما ليست مقنعة بنفس الدرجة بالنسبة للأفراد. فالمستهلكون الصناعيون خاضوا التجربة من خلال حالات المملكة المتحدة واسكندنافيا، وفهم الأذكاء من بينهم بسرعة كيف يمكن دمج مختلف مواقع الاستهلاك لديهم والتفاوض حول تعريفاتهم أو القيام بطرح مناقصات وفقاً لمنحنيات التكاليف ووفقاً للمتطلبات من حيث الجودة والمرونة والأمن. وهكذا فبالنسبة لبعض الشركات صار سعر الطاقة متغيراً يسمح بتحسين الإنتاجية بعد

أن كان معطى ثابتاً. وفي هذه النقطة تقدم يستطيع المشترون تقويمه من الناحية الكمية. إن التقويم العام أصعب لأن أسعار العقود ليست عامة ومنشورة، والأسعار التي تعلنها الأسواق تعكس تطورات ذات طبيعة مختلفة، وسنحلل في هذا الصدد حالة الكهرباء فيما بعد.

وبالنسبة للأفراد ولشركات الخدمات، تعتبر النتائج أكثر جدلية في البلدان التي خاضت تجربة الانفتاح التام، فمعدلات تغيير الموردين ضعيفة بينما يظل الوفاء للمورد التقليدي قوياً كما أن الداخلين الجدد لم يقوموا بإجازات قوية. ورغم ذلك كله ينبغي أن نتذكر أن أوروبا لازالت في مرحلة انتقالية، وهي مرحلة ستطول وستؤدي إلى الكثير من التجديدات.

في 2003 وبعد عامين من المناقشات بين الحكومات، تم إصدار توجيهين جديدين عدلا توجيهات 1996 و1998 كما حددا مواعيد جديدة لفتح الأسواق للمنافسة بشكل كامل، فموعد الفتح للمستهلكين «المهنيين» هو الأول من يوليو 2004، وأما الفتح إلى كافة المستهلكين فهو الأول من يوليو 2007. وينبغي أن تنفذ دراسة مقارنة حول آثار الانفتاح التام بطلب من فرنسا، فالانفتاح التام يعني ضمناً أن الفصل القانوني بين نشاطات النقل والوظائف التجارية ينبغي أن يمتد ليشمل شبكات التوزيع، وهذا من شأنه أن يسبب بعض الانقلابات الجديدة.

تفكيك سلاسل القيمة وإعادة بنائها

إن مفهوم سلسلة القيمة مفيد جداً لفهم آليات تحرير أسواق الطاقة والآثار المترتبة على هذا التحرير، ويمكن أن نعرف هذا المفهوم على أنه

تمحور التكاليف والقيم المضافة والأرباح من المنبع الأصلي (أي المادة الخام) وحتى تصل البضاعة أو الخدمة للمستهلك النهائي. وهكذا تحتوي سلسلة القيمة على أنواع متعددة من التكاليف، منها تكاليف الإنتاج، وتكاليف عقد الصفقات، والبيع، والنقل، وأعباء المرتبات، والأعباء المالية المختلفة، والشراء، والاستقطاعات الضريبية، بالإضافة إلى الهوامش، والأرباح، ومختلف أشكال الربح. وهكذا فإن تفكيك سلاسل القيمة على مستوى كل فاعل معني يسمح بتوضيح مساهمة كل جزء في الربح المحقق، ويحيلنا حجم هذا الربح على مفهوم الربح، البيئي منه والاحتكاري.

بالنسبة لصناعات الطاقة، يمكن توضيح هيكله سلاسل القيمة من خلال رسم بياني (انظر الشكل 2-2)، وإن تم التركيز على صناعاتي الغاز والكهرباء، تتبين محورة النشاطات والتكنولوجيات والأسواق. فعند المنبع، نجد عالم مصادر الطاقة المختلفة كالنفط الخام والغاز الطبيعي والفحم وكذلك الكيلو وات الكهربائي. وهذه المصادر ليست لها المميزات نفسها، فعلى سبيل المثال نجد أن الكيلو وات في الساعة بضاعة غير قابلة للتخزين، ولم تكن لها أسواق إلا منذ بداية حركة التحرير. ثم ينبغي نقل هذه المصادر كما ينبغي تحويل البعض منها إلى طاقة نهائية مثل المنتجات المكررة والكهرباء. يتم نقل الغاز الطبيعي والكهرباء عبر شبكات هي - كما رأينا - خدمات أساسية، واحتكارات طبيعية مضبوطة، ومفتوحة للأطراف المختلفة، ومنفصلة عن وظائف الإنتاج وعن النشاطات التجارية عند المنبع والمصب.

بموازاة نشاطات النقل، تعمل أسواق هي مادية ومالية في آن معاً. ومنذ بداية الثمانينيات، شهدنا تطور هذه الأسواق وعملها أولاً

بالنسبة للنفط ثم بالنسبة للغاز الطبيعي والكهرباء. ويتم هذا التطور وفقاً لوحدة منطقية تؤدي إلى تعقيد شديد، إذ تظهر أولاً الصفقات الفورية التي تكون أسعارها علنية، وهي تدرج تطور أسواق الجملة ونشاط التفاوض. وتوجد بموازاة هذه الصفقات صفقات ثنائية بين المشترين والبائعين والتي لا تتم علناً. إن الصفقات الفورية تخلق نوعاً من أنواع التطاير وبالتالي ينتج عنها خطراً مرتبطاً بالسعر بالنسبة للفاعلين. وعلى هذا الأساس تقوم أسواق على المدى البعيد للمنتجات المشتقة ولأدوات تغطية المخاطر وهي أدوات لا حد لتعقيدها سوى في خيال المصرفيين وذكاء الرياضيين. تلك الأسواق تسمح من خلال بنائها هذا بمضاعفة فرص التسليف المتبادل والتحكيم، خاصة بين الغاز والكهرباء.

مروراً من عالم الأسواق المعقد ووصولاً إلى إمداد المستهلك النهائي بالطاقة، ينبغي أن يكون هناك موردين، حتى إن حاول بعض كبار المستهلكين الحصول على الطاقة مباشرة من السوق. وفي هذه المرحلة، نشهد تحولاً واضحاً وتبايناً ملحوظاً في وظيفة المورد. وهذا التحول يتزايد مع اختفاء الحدود بين قطاع الطاقة وقطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى. وعلى سبيل المثال يمكننا أن نتوقع أن كبرى المحال التجارية ستهم يوماً ببيع عقود غاز وكهرباء، كما فعلت من قبل مع البنزين والمازوت والبولتان.

وعند المصب أخيراً، نجد كل الشرائح الممكنة من المستهلكين النهائيين بدءاً من الشركة الصناعية الأوروبية متعددة المواقع وحتى الفرد المستهلك الذي يعيش في ظروف سيئة، وكل هؤلاء يجدون أنفسهم في مواجهة اختيارات لم يعدوا للكثير منها وعلينهم الاضطلاع بها.

الشكل 2-2 تفكيك سلاسل القيمة وإعادة بناؤها

بضائع وخدمات غير طاقوية	الكهرباء	الغاز	النفط	الفحم	اسواق الخدمات
وصول الأطراف الى الشبكات					
أسواق جملة	تبادلات	صفقات فورية	عقود ثنائية	أسواق جملة	الأسواق المادية والمالية
	أسواق آجلة	منتجات مشتقة	تفاوض		
	تحكيكات	نقطة المخاطر			
العرض	شركات متعددة الخدمات		شركات متخصصة في الطاقة	شركات توزيع	
	محال سوهرماركت كبرى		مفاوضين	شركات متخصصة في تنظيم الطاقة	
	كبار المورعين				
	شركات التجارة الإلكترونية				
المستهلكون الجدد الأذكياء	المنازل والشركات				

إن الخدمات من الطاقة تباع على أسواق هي مادية (أسواق منظمة وعقود) ومالية (أسواق آجلة منتجات لتغطية المخاطر). وبعض الخدمات مثل الكهرباء، والغاز الطبيعي جزئياً تم بشبكات تعتبر احتكارات طبيعية. أما المستهلكون النهائيون فيتعلمون تدريجياً التحكم في الإمداد. وبين الأسواق والمستهلكين النهائيين، ثمة موردون للطاقة أو موردون غير متخصصين يقرحون أشكال عدة من الإمداد. وهكذا فالقطاعات المختلفة التي كانت متكاملة رأسياً صارت مفككة وأعيد تركيبها.

المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

هذا التفكيك لسلاسل القيمة يصب في عوالم جديدة تماماً وأحياناً ما تكون معقدة بشكل يشع بالنسبة لكل الفاعلين المعنيين. والشركات المتخصصة في مجال الطاقة مضطرة إلى إعادة تكوين

سلاسل القيمة الخاصة بها باختيار النشاطات التي تود الانخراط فيها سواء في مجال الطاقة أو خارجها. أما الشركات المستهلكة للطاقة، فعليها تحديد إستراتيجيات شراء وإمداد لا تتعلق فقط بالمصادر من غاز أو كهرباء، وإنما كذلك بالخدمات المتعددة المتعلقة بها كتحسين تدفقات الطاقة إلى أقصى حد، منها بناء الإنشاءات وصيانتها وإدارتها. وأما السلطات الحكومية وسلطات الضبط فعليها الحفاظ على حس المصلحة العامة دون الاكتراث بالعقبات.

ولتقديم تصور مفهومي لهذا المحيط الجديد من سلاسل القيم المفككة والمعاد تركيبها، تمدنا النظرية الاقتصادية بأدوات تحليل سديدة. لننطلق مجددًا من مقال رونالد كوز المنشور في 1937. إنه يغوص بنا في عالم من تكاليف الصفقات علينا فيه دائمًا أن نقارن بين تكلفة ما يمكننا أن نقوم بإنتاجه والسعر الذي يمكن أن ندفعه في السوق، بشرط أن يكون ثمة سوق فعالة ومع اعتبار تكلفة الصفقة التي ينبغي تكبدها « للتواجد» على السوق أي تكلفة المعلومات، والتفاوض وطرح المناقصات. وبالنسبة لمشتري للكهرباء، ليس تقويم تكاليف الصفقات بالأمر السهل وهو مجرب في اختياراته بإدراج فرص بناء وحدات توليد موازية لسد حاجاته الخاصة من الطاقة والتي يمكن أن يعيد بيع فائض إنتاجها من الكهرباء على السوق. إن أطروحة «اصنع بنفسك أو اشتر» تلك (make or buy) وتكاليف عقد الصفقات المرتبطة بها تمكن منها النفطيون - كما رأينا - منذ زمن طويل، إلا أنها جديدة إلى حد كبير في مجال الغاز والكهرباء في أوروبا وهي تصب بطبيعة الحال في الإشكالية القانونية الاقتصادية للعقود الثنائية. وهذه العقود تزداد مع تقدم تحرير الأسواق، والتكاليف المصاحبة لها هي تكاليف عقد الصفقات وكذلك تكاليف تغطية المخاطر.

كبرى المناورات الصناعية (1990-2003)

أثار تحرير أسواق الطاقة في أوروبا منذ وقت مبكر جدًا مناورات صناعية كبرى أدت في آن معًا إلى تركيز الصناعة وتحديدتها بحدود أوروبا. وكانت صناعة النفط التي تتميز بغياب فكرة الاحتكار الطبيعي هي الأولى التي أخذت هذا المنحى ثم لحقت بها صناعتي الكهرباء والغاز الطبيعي.

إنه وفي منتصف التسعينيات، وجدت شركات الكهرباء والغاز نفسها لأول مرة في التاريخ في مواجهة مشكلة إعادة رسم حدود فضاءاتها الجغرافية ومحافظها الاقتصادية. كانت هذه الشركات قد عاشت فترة طويلة من النمو قامت خلالها بتأمين اختراق الكهرباء والغاز الطبيعي لمناطق التفرد، مما أمن لها حياة رغدة. كانت حينئذٍ حدود السوق مرسومة بوضوح، وكانت التصرفات تتميز بالثقافة الهندسية المرتكزة على عرض إضافي فعال من الناحية التقنية ومحسوب اعتمادًا على توقعات تطور الطلب، وهي توقعات كان ينظر إليها على أنها موثوق فيها تمامًا.

في الستينيات والسبعينيات، كان معدل نمو استهلاك الكهرباء يتراوح بين 7 في المائة و8 في المائة في السنة، أي أنه كان يتضاعف كل عشرين عامًا. إلا أن الآفاق تبدلت خلال الثمانينيات، إذ صارت معظم البيوت مجهزة بالأدوات الكهربائية، وأنهك النمو الاقتصادي، وصارت آفاق الطلب على الكهرباء لا تتعدى نسبة 1 إلى 1,5 في المائة في السنة. وهكذا فإن معظم شركات الكهرباء التي استثمرت كثيرًا وجدت لديها إنتاجًا مفرطًا يتعدى الحاجات. وعلى صعيد آخر، تحددت آفاق تحرير الأسواق مما أجبر الصناعيين في مجال

الكهرباء على القيام برد فعل خاصة وأن لديهم احتياطات مالية مرتفعة. لقد توقعوا أنه ستم مهاجمتهم على أسواقهم الخاصة كما أدركوا أن نمو الطلب على الكهرباء ضعيف نظرًا لهذا الوضع كان عليهم أن يجدوا «حقولاً» جديدة للنمو، وكان ثمة محاور عديدة يمكن التفكير فيها.

• المحور الأول يخص البلدان النامية حيث تتمتع بمعدلات نمو للطلب لازالت مرتفعة جدًا، وبما أن هذه البلدان لا تستطيع سد حاجاتها من التمويل فقد دعت إليها المستثمرين الدوليين. وهكذا فقد كانت مناطق مثل جنوب شرق آسيا، وأمريكا اللاتينية، والشرق الأوسط كلها تمثل مطامع لشركات اكتشفت العولمة ولا زالت قليلة الخبرة بتقويم ما يعرف بمخاطر البلدان أو المخاطر السياسية للبلدان.

• أما المحور الثاني فيتمثل في توسيع النشاطات التقليدية. فلم لا يحاول صناعي في مجال الكهرباء على علاقة بالزبون النهائي أن يبيع غازًا طبيعيًا في الوقت نفسه؟ وقد كانت تلك الحال بالنسبة للبعض، ولكن لم لا يضيف إلى ذلك الماء والاتصالات والإنترنت على وجه الخصوص، وهي نشاطات تتنامى بسرعة؟ إن هذا التوجه أدى في النهاية إلى تأسيس الشركات متعددة الخدمات.

• أما المحور الثالث فيتعلق بأوروبا في حد ذاتها. ففي إطار بناء سوق أوروبية كبيرة، يبدو من المفيد أن تستقر شركة في بلدان واعدة أو في تلك التي مضت قدمًا في طريق التحرير. هذا التوجه الأوروبي تدعمه فكرة أن «نادي» كبار صناعي الكهرباء قد عمل على بناء تواصل تقاني بين شبكاته يسمح بإقامة «تبادلات تعجب كثيرًا» حسب التعبير السائد، وهذا تداخل من شأنه التخفيف من أعباء كل

شبكة بغض النظر عن أي اعتبارات تجارية. كل هذه الأسباب سديدة وكبار صناعيي الكهرباء سينطلقون بالفعل في سياسة توسع متعددة الاتجاهات. فالبعض مثل «إي. دي. إف.» ستعطي الأولوية لسياسة توسع جغرافية للنشاط الكهربائي، أما البعض الآخر مثل «أر. دبليو. إي.» أو «إي. أن. إي. إل.» سيهتم بالتنوع بشكل أكبر.

إن شركات الغاز الأوروبية قد أسست هي الأخرى «ناديها» للدفاع عن مصالحها المشتركة، ولكنها تشعر رغم ذلك أن آفاق تحرير الأسواق تهدد توسعها الهادئ والمحمي. إنها مضغوطة بسبب الداخلين الجدد وبسبب التكنولوجيات الحديثة مثل توربين الغاز ذي الدورة المركبة. وسوف نرى في الفصل الخامس أن إنشاء أنابيب جديدة «مستقلة» من شأنه أن يقلب النظام المؤسس على غرار ما حدث مع شبكة «فينترشال» في ألمانيا الواصلة بين المملكة المتحدة وباقي قارة أوروبا، وهكذا فإن شركات الغاز مثلها مثل المتخصصين في الكهرباء تبحث عن حدود جديدة لنشاطها.

سباق الدمج والشراء

لنعد لوهلة على بناء قطاع الطاقة كما كان في 1995 (انظر الشكل 2-4). إننا إذا ركزنا فقط على أهم الفاعلين في القطاع، لوجدنا فروقاً كبيرة من حيث الحجم بين كبرى شركات النفط والغاز والشركات الأخرى من ناحية، وبين شركات الكهرباء والغاز في كل بلد من البلدان من ناحية أخرى. كما أننا نجد على الساحة فاعلين حكوميين وآخرين ينتمون إلى القطاع الخاص في آن معاً، كما نجد فاعلين متعددي الجنسيات كبار جداً واحتكارات إقليمية صغيرة جداً.

الشكل 2 3- أهم عمليات الدمج والشراء في أوروبا في مجال الطاقة

دمج شراء	العام	قيمة الصفقة
إكسون - موبيل	1998	77 مليار دولار
توتال فينا - إلف	1999	54 مليار دولار
بريتيش بيتروليم - أموكو	1998	48 مليار دولار
شيفرون - تكساكو	2000	36 مليار دولار
بريتيش ليتروليم - أركو	1999	27 مليار دولار
فيبا - فياغ (التي أصبحت إي. أون)	2000	14 مليار يورو
إي. أون - باورجين	2001	15,5 مليار يورو
رييسول - واي. بي. إف	1999	13 مليار دولار
توتال - بيتروفينا	1998	12 مليار دولار
إي. أون - رورغاس	2002	10,3 مليار يورو
أر. دبليو. إي. - إينوجي	2002	8,5 مليار يورو
سويز - تراكتيل / إليكترايل	2002	7,7 مليار يورو
إتش. إي. دبليو. - في. إي. إيه. جي	2001	5,5 مليار يورو
أر. دبليو. إي. - في. إي. دبليو	2000	4 مليار يورو
إي. دي. إف. - إن بي. دبليو.	2001	غير معروف
إديسون - يوروجين	2002	3,7 مليار يورو
إي. دي. إف. - لندن إليكتريسي تي	1998	3 مليار يورو
لندن إليكتريسي تي (إي. دي. إف.) - سيورد	2002	2,2 مليار يورو

المصدر: « Mergers and Acquisitions in the European Electricity Sector » (الدمج والشراء في قطاع الكهرباء الأوروبي)، المعهد الفرنسي للنفط، وجريدة «لنزيكو» الاقتصادية
CERNA، 2003،

وبعد سبع سنوات، وقعت العديد من عمليات الدمج والشراء التي قلبت الساحة (الشكل 2-3 والشكل 2-4). لقد أدت تلك العمليات إلى تعزيز الصناعة، كما تدعمت قدرة بعض الفاعلين المسيطرين والدوليين. وخلال هذه الفترة شهدنا العديد من حركات الضم المتتالية. وقعت أولى المعارك الكبرى في إطار عمليات الخصخصة البريطاني، فقد جذبت خصخصة الشركات الإقليمية لتوزيع الكهرباء العديد من الأطماع خاصة أطماع شركات الطاقة الأمريكية مثل «إنرون»، و«تي. إكس. يو.» و«إيه. إي. إس.» حيث رأت في هذه الحالة فرصة لخوض السوق الأوروبية الداخلة في طور التحرير. لقد أبدى هؤلاء الداخلون الجدد خفة ما من الناحية التجارية والمالية على هذه الساحة المفتوحة للمنافسة، غير أنهم بالتأكيد قد أساءوا تقدير تكلفة دخولهم على هذه السوق، كما أساءوا دراسة خصوصيات السياق الأوروبي؛ وبالتالي فقد انسحب أغلبهم تدريجيًا، ثم امتدت الحركة في ما بعد إلى باقي الساحة الأوروبية.

ومن ناحية الصناعيين في مجال النفط والغاز والكهرباء وشركات الغاز، وقعت عمليات دمج كبيرة جدًا وساهمت في تركيز الساحة الأوروبية للطاقة. وهناك أسباب عدة لتفسير هذه العمليات :

- الرغبة في بناء وضعية أوروبية حقيقية أو في تعزيزها وهي فكرة تشمل كذلك البلدان التي انضمت للاتحاد في 2004، بحيث يمكن الاستفادة في سوق موحدة للطاقة من الفرص التي تتيحها الفروق بين الأسعار ودرجة انفتاح الأسواق، وثقافات الشركات، ووضعيات السوق.
- القدرة على اختبار نماذج شركات وحالات من تكامل التوريدات لم تكن قائمة في البلدان الأصلية.
- البحث عن سبل للتعاون الجماعي و لتوفير تكاليف واسعة.
- الاستفادة من حركات الخصخصة المتبعة في بعض البلدان.

وبعض النظر عن تلك الحجج التقليدية، علينا أن نضيف عامل البحث عن توسيع الحجم. ففي عالم كوني يتميز بتعدد المخاطر والفرص يبدو أن الحجم يمثل في حد ذاته ميزة تنافسية غاية في الأهمية لأسباب عديدة منها:

- أن الحجم مرتبط ارتباطاً مباشراً بالقدرة المالية أي بالقدرة على التعبئة السريعة للموارد المالية لتتناسب مع فرص الشراء التي يمكن أن تقدمها السوق في وقت تفكر فيه العديد من البلدان في خصخصة جزء من قطاعها الحكومي للطاقة. وهذا صحيح بالنسبة للنفط والغاز الطبيعي والكهرباء في القارات كلها.

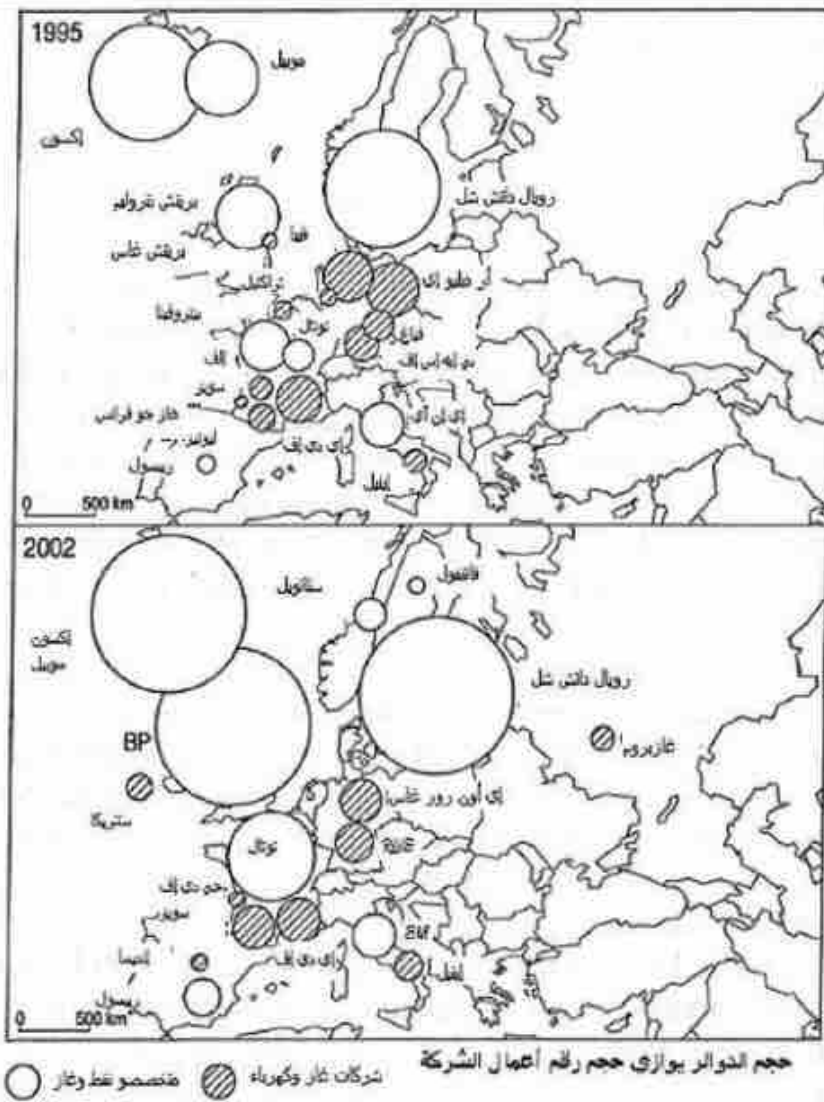
- يسمح الحجم الكبير بتنوع أفضل لمحفظة المخاطر علماً بأن أي إنشاء ذا ثقل في أي بلد من البلدان يمثل في حد ذاته تثبيتاً مالياً جوهرياً. وتدلل عملية دمج «توتال» و«إلف» على هذه الفكرة جيداً، إذ كانت «إلف» معرضة بشدة لخطر إفريقيا بينما كانت «توتال» معرضة بشدة لخطر الشرق الأوسط، أما الشركة الجديدة فهي أقل تعرضاً نسبياً لمخاطر المنطقتين .

- وأخيراً يسمح الحجم الكبير بتأمين تعويضات مرتفعة بين وضعيات مختلفة في قوتها وفي طبيعتها على السوق. ومن الواضح أن العديد من الشركات وضعيتها القوية على السوق المحلية لتمويل تطورها الدولي، فالبحث عن الحجم في حد ذاته يسمح بالتالي ببناء محطات وسيطة لتغذية النمو الدولي من الناحية المالية.

وهكذا يبدو الحجم الكبير وكأنه ميزة تنافسية في حد ذاته، فهو يستحق الدراسة قبل تطوره وبعده لتقويم الميزات التي يوفرها في ما يتعلق بالنشاطات الاقتصادية التي يتم اختيارها وبالأراضي الجغرافية التي يتم غزوها.

وفي إطار تحليل هذه الحركة السريعة من التركيز والضم تستحق عناصر ثلاثة التشديد عليها وهي أولاً عدم جدوى نموذج تعدد الخدمات إلى الآن، وثانياً غياب التعاون الواضح بين الطاقة والاتصالات، وثالثاً تأكيد التعاون بين النشاطات الغازية والكهربائية.

الشكل 2-4 تركيز صناعة الطاقة في أوروبا ما بين 1995 و2002



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

أسطورة نموذج تعدد الخدمات الذي لم يثبت بعد

أي شركة من شركات النفط أو الغاز أو الكهرباء تضطر عند تحديد سياساتها متوسطة المدى وبعيدة المدى إلى التفكير حول تقويم إيجابى للعلاقة التجارية التي تقيمها مع مستهلكيها النهائيين لتقترح عليهم بالإضافة إلى منتجاتها الخاصة مجموعة من البضائع والخدمات المتنوعة تتسع بقدر المستطاع. وتميل مفاهيم النظرية الاقتصادية إلى تبرير مثل هذا الاختيار الإستراتيجى. يوضح الرسم البياني التالي (الشكل 2-5)، في عالم مبسط فيه ثلاثة مستهلكين، حالة التوريد المنفصل في اليسار حيث يوجد ثلاثة مستهلكين وخمسة موردين، وحالة وجود مورد واحد متعدد الخدمات لسد حاجة المستهلكين الثلاثة على اليمين.

وما بين الجزء الأيسر والأيمن من الرسم البياني، نجد أن العلاقات التجارية الثنائية الخمس عشرة قد اختزلت في ثلاث. وبالتالي قد نرى أن هيكل تعدد الخدمات يولد توفيراً على مستوى عالٍ وينعكس في تكلفة إجمالية لتوزيع الخدمات المتعددة أقل ارتفاعاً من إجمالي التكاليف المنفردة لتوزيع كل خدمة على حدة. هذا هو مبدأ انخفاض إجمالي التكاليف³⁷. فعلى سبيل المثال بالنسبة للغاز والكهرباء والماء، يمكن أن ترفع قراءات العدادات مرة واحدة، وهكذا تتم عمليات الفوترة والدفع وتحصيل المبالغ لمجمل الخدمات المباعة في عملية

37 - يشير هذا المبدأ إلى العلاقة التي تكون على أساسها تكلفة الإنتاج أو التوزيع المضافة لبضاعتين أو بأقل ارتفاعاً من جميع تكاليف الإنتاج أو التوزيع للبضاعتين إذا تم إنتاجهما وتوزيعهما على حدة ويشار إلى ذلك بالعلاقة التالية (أ + ب) > (أ) + (ب).

واحدة. ويبدو منطقيًا أن تكثيف العلاقة التجارية مع زبون يوفر له العديد من البضائع والخدمات يؤدي كذلك إلى توفير الكثير من مصاريف التسويق والإعلان والدعاية ولنصف إلى ذلك أن ازدياد عدد الزبائن النهائيين يؤدي في حد ذاته إلى توفير الكثير من التكاليف مما يوضح أثر الشمولية المترتب على ذلك. وباختصار فإن كل عناصر التحليل الاقتصادي القائمة على التوقعات تميل إلى تبرير هذا الاختيار الاستراتيجي الذي من شأنه أن يمنح المستهلكين مزايا التبضع على مرة واحدة (وهي مزايا ينبغي قياسها).

لكن الواقع مختلف إلى حد كبير، فالتوجه نحو نموذج تعدد الخدمات الذي اتخذ بين 1990 و2003 لم يثبت صحة الحجج الاقتصادية المذكورة آنفًا باستثناء حالة «سنترিকা» في المملكة المتحدة وهي حالة شديدة الخصوصية. في الواقع يعني اتباع مثل هذا النموذج أننا متمكنين تقنيًا من مختلف النشاطات وأننا كذلك متمكنين من جمعها معًا، كما يعني أننا نستطيع التحكم بشكل تام في علاقات التعاون داخل مجموعة من الموارد البشرية التي تم تخصيصها على مدى التاريخ. لقد كانت مغامرة دخول صناعي الكهرباء في قطاع الاتصالات من شأنها أن تقدم حججًا لإثبات هذه الفرضية. ورغم كل ذلك يظل نموذج تعدد الخدمات مرجعًا استراتيجيًا هامًا، وعلى أساسه انقلبت أشكال التوزيع رأسًا على عقب مدرجة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى وإن كان هذا الإدراج أبطأ مما كان متوقعًا في البداية. وفي هذا الانقلاب المنتظر، يمكن أن يجد نموذج تعدد الخدمات مكانه في مستقبل قريب إلى حد ما.

الشكل 2-5 تعدد الخدمات في مقابل أحادية الخدمة

شركات متعددة الخدمات		شركات أحادية الخدمة
ثلاثة مستهلكين مورد واحد	العرض	ثلاثة مستهلكين خمسة موردين
	غاز	
	كهرباء	
	ماء	
	اتصالات	
	تلفز وإنترنت	
ثلاث علاقات بين الشركة والزبون		خمس عشرة علاقة بين الشركة والزبون

التضامانات لدى المصعب

- معلومات عن الزبائن والأسواق
- فويرة
- تسويق
- صيانة
- عدادات

في اليسار، يغذي خمسة موردين احتياجات ثلاثة زبائن. وفي اليمين، يغذي هؤلاء المستهلكين الثلاثة مورد واحد يقوم بتسليم الغاز الطبيعي، والكهرباء، والماء، والاتصالات، ومنتجات التلغاز والإنترنت.

المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

المغامرة المزعجة للاتصالات

سبق تحرير قطاع الاتصالات ببضع سنوات تحرير قطاعي الكهرباء والغاز الطبيعي. بالنسبة لصناعي الكهرباء، كان مجال الاتصالات يمنح إمكانات لدخول السوق بما أن الحواجز المؤسسية كان قد تم تخفيضها وكذلك معدلات نمو جذابة في آن معاً. غير أن الصناعيين في مجال الكهرباء، وشركات الغاز بنسبة أقل، كانت لديهم أسباب أخرى جيدة للاهتمام بقطاع الاتصالات. إن حركية هذا القطاع مبنية بالفعل على المنافسة بين ناقلات تقنية يمكن استخدامها، ونقل الصوت والصورة والمعلومة وهذه الناقلات تتمثل في الموجات الهرتسية والأسلاك النحاسية والخيوط البصرية. إن انفتاح الشبكة المحلية كان قد جعل من الممكن توصل الداخلين الجدد إلى الأسلاك النحاسية التي كان يستخدمها الفاعلون الأقدم. أما بالنسبة للخيوط البصرية، فإن الصناعيين في مجال الكهرباء والغاز كانوا يعملون على شبكات كانت مجهزة من قبل بهذه الخيوط أو إن لم تكن فكان من الممكن تزويدها بها سريعاً. وعلى صعيد آخر، فقد قامت العديد من الأعمال البحثية والاختبارات التي بدأت في 1998 بفتح السبيل أمام ناقل جديد منافس ألا وهو السلك الكهربائي في حد ذاته والذي يمكن من خلال تقنية التيارات حاملة الخطوط من نقل الصوت والصورة والاتصال بشبكة الإنترنت بالإضافة إلى الكهرباء.

واعتماداً على هذه الآفاق الإيجابية، اعتقد العديد من الصناعيين الأوروبيين العاملين في مجال الكهرباء أنه يمكنهم بسهولة الحصول على الخبرة التقنية التي تنقصهم علمًا بأنهم كانوا متمكنين من الخبرة التجارية المناسبة. وهكذا دخلوا بكل ثقلهم في قطاع الاتصالات، ومن هؤلاء الصناعيين الشركات الألمانية «في. آي. إيه. جي.»، «في. إي. بي. أيه.»

(التي هي اليوم «إي. أون» و «آر. دبليو. أي.» والشركتين الإنكليزيتين «سكوتش إلكتروسيستي» و «يونيتد يوتولتيز»، وشركة «إي. إن. دي. إي. إس. إيه.» التي توجهت إليها الحكومة الإسبانية لرفع المنافسة في قطاع الاتصالات، وأخيرًا الشركة الإيطالية «إي. إن. إي. إل.» أما الشركة الفرنسية «إي. دي. إف.» فهي لم تهتم بالاتصالات إلا عن طريق فروعها الأجنبية وخصوصًا شركة «لندن إلكتروسيستي»³⁸؛ وذلك بسبب تمسكها بمبدأها في التخصص. إن حركات الدخول تلك كانت مكلفة جدًا ومخيبة للآمال وفقًا لحكمنا على الوضع في 2004، فمعظم الصناعيين في مجال الكهرباء تخلوا فيما بعد عن قطاع الاتصالات.

وإذا كان نموذج تعدد الخدمات يبدو حتى الآن محيبيًا للآمال، فإن تضافر نشاطي الغاز والكهرباء يبدو أكثر صلابة، فبين النشاطين حالات تقارب عديدة.

التقارب بين الغاز والكهرباء

تجمع بين نشاطي الغاز والكهرباء إمكانات كثيرة للتعاون غير أنها لم تقوم أبدًا من الناحية الكمية. وبالرغم من ذلك فإن حركة التركيز الصناعي في شتى أنحاء العالم تميل إلى التأكيد على ذلك³⁹. وعند المنبع يمثل إنتاج الكهرباء سواء كان بسيطًا أو في هيئة توليد مشترك، سوقًا من أسواق إنتاج الغاز الطبيعي. ونظرًا للقيود المرتبطة بالبيئة فإن محطات

38 - كل حركات الدخول والخروج تلك تم تحليلها في مقال سي. لو هيناف، «L'entrée des acteurs énergétiques dans le secteur des télécommunications en Europe» «دخول فاعلي الطاقة في قطاع الاتصالات في أوروبا»، *Economies et sociétés* في مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة، العدد التاسع، 2003.

39 - انظر رسالة صوفي ميرتيه، جامعة باريس دوفين 2000.

الغاز ذات الدورة المركبة وكذلك التوليد المشترك يمثلان شكلين فعالين وغير ملوثين نسبيًا من أشكال إنتاج الطاقة. فعلى هذا المستوى تتكامل نشاطات الغاز والكهرباء .

أما على مستوى الأسواق، فإن تنظيم أسواق الكهرباء والغاز الطبيعي تخضع للمبادئ نفسها حتى وإن لم تكن الكهرباء قابلة للتخزين. وتحوي هذه الأسواق فرصًا للتحكيم بين الغاز والكهرباء، وحتى يمكن استغلالها على الوجه الأمثل ينبغي أن نفهم جيدًا هيكله النشاطين وتنظيمهما وإمكانيات تكاملهما. وأخيرًا عند المصعب، يمكن أن يكون توفير الطاقة للشركات الصناعية، مع الخدمات المصاحبة أكثر تكاملًا إذا كان المورد لديه معرفة جيدة بالصناعتين لاقتراح وحدات إنتاج حرارية مرنة توليد مشترك وعقود توريد مناسبة وأخيرًا على مستوى المنازل، يوجد تعاون في مجالي الغاز والكهرباء لدى رفع قراءة العدادات والفوترة.

يمكن كذلك التفكير في شكل آخر من أشكال التعاون على مستوى النقل كما هو مقترح من خلال تملك شركة «ناشيونال جريد» لشركة «لاتيس» في 2002. إن «ناشيونال جريد» هي الشبكة البريطانية لنقل الكهرباء بضغط عال، و«لاتيس» تتحكم في شركة «ترانسكو»، وهي شبكة نقل الغاز وتوزيعه. إذن فالشبكة عبارة عن احتكاريين طبيعيين مضبوطين يتناقشان دائمًا مع نفس الهيئة الضابطة «أوفجيم». تتضمن إشكاليات الضبط العديد من نقاط التشابه ومعدلات الربح المنتظرة بالنسبة للنشاطات المضبوطة متقاربة، وأخيرًا فإن توسيع شبكات الغاز والكهرباء أو تعزيزها ينبغي أن يتم بشكل متناسق. كل هذه الأسباب تشير إلى وجود إمكانيات متعددة للتعاون.

أي نموذج لأية شركة ؟

إن تفكيك سلاسل القيمة ومحو الحدود بين قطاع الطاقة والقطاعات الاقتصادية الأخرى يؤدي بالشركات إلى إعادة النظر والتفكير في نماذج تنظيمها. والسؤال الإستراتيجي الأساسي يكمن في اختيار الفضاءات الجغرافية والنشاطات التي يمكن للشركة أن تقيم فيها مزايا تنافسية ملحوظة ومستدامة مع الحفاظ عليها بالمقارنة بالمنافسين. تدرج المزايا التنافسية في إطار التكاليف وكذلك في عناصر أخرى مثل العلامة التجارية، والسمعة، وثقة الزبائن، وسرعة الأداء، والمرونة، والتجديد. وتعتبر مسألة الثقة عنصراً أساسياً في عالم من الاختيارات الحرة، فالمستهلكون سيكونون بالطبع أوفياء لمورد يعرفون أنه يمكنهم أن يثقوا فيه لمهنيته وللأسعار التي يطرحها⁴⁰. وبالنسبة لشركات طالما سادت على مجالات تفرد، يعد ذلك بمثابة ثورة ثقافية ينبغي القيام بها. إن اختيار النشاطات لها بعد رأسي وأفقي في آن معاً، فهي اختيارات تقع على مدى سلسلة القيمة من المنبع إلى المصب، وهي اختيارات تقع في سلاسل قيمة مختلفة تتجه مثلاً نحو تعدد الخدمات. وفي سلاسل قيمة الغاز والكهرباء لم يصبح من الممكن للشركة أن تكون متكاملة رأسياً بما أن نشاطات النقل هي احتكارات طبيعية مضبوطة. ولكنها على العكس لها مصلحة في أن تتواجد عند المنبع أي عند الإنتاج والمصب أي عند التوزيع في آن معاً. ويمكن مشاهدة حركة إعادة الاندماج الجزئية تلك في بلدان عديدة ولكل شركة حرية

40 - انظر ي. بن أمور، وأ. بوناني، *Le capital confiance: un enjeu majeur* pour les opérateurs électriques traditionnels «رأس المال من الثقة : رهان أساسي للفاعلين التقليديين في مجال الكهرباء» *Economies et sociétés* في مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة عدد يناير - فبراير، 2001.

الاختيار الإستراتيجية الصعبة بين أجزاء سلسلة القيمة التي تود أن تبني في إطارها وضعية قوية على أساس مزايا مقارنة مستدامة. وهذا يستدعي تجزئة شديدة الدقة للسوق، إذ ينبغي فهم حاجات كل شريحة من شرائح الزبائن وتوقعاتها. وكلما كانت التجزئة دقيقة كلما تعززت القدرة على تلبية الحاجات وجذب الزبائن مع خلق علاقة ثقة. ويعتبر تطور مهنة المورد معقدة خصوصاً إذ ينبغي توسيع مجموعة المنتجات والخدمات المطروحة مع الحفاظ على التحكم في هذه المجموعة على مستوى التكاليف، والجودة والمهنية.

إن الاختيارات الإستراتيجية ينبغي بالضرورة أن تأخذ في الاعتبار إمكانات تطور "الاقتصاد الجديد"، ذلك الذي يقوم على استخدام منتظم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخصوصاً الإنترنت. وهذا التطور لم يكن بالقدر المنتظر في 2000-2001. غير أن التكنولوجيات موجودة مع إمكانات التغيير الهائلة المستغلة ببطء ولكن بثقة. وهناك تعبير قديم بعض الشيء، إذ ظهر في جريدة "الفيننشال تايمز" في 2001، إلا أنه يبقى صحيحاً لليوم ومفاده أن كل نشاط يحوى بداخله نشاط إنترنت في انتظار التطوير. إن تكنولوجيات المعلومات تخفض من الحواجز لدى دخول السوق وتقلص من تكاليف عقد الصفقات ومن طبيعتها أن تجعل السوق أكثر شفافية وسرعة وفاعلية. وهكذا فإن الاقتصاد الجديد يمكن أن يزيد من القدرة على تفكيك سلاسل القيمة ومضاعفة فرص دخول السوق وفرص إعادة رسم نماذج الشركات⁴¹.

41 - ج. م. شوفالييه، L'industrie européenne de l'énergie face à la nouvelle économie «صناعة الطاقة الأوروبية في مواجهة الاقتصاد الجديد»، Economies et sociétés مجلة اقتصادات ومجتمعات، Economie de l'énergie سلسلة اقتصاد الطاقة يناير - فبراير 2001.

في الهياكل القديمة كانت لدينا نماذج مخصوصة لشركات النفط أو الكهرباء أو الغاز، أما في عالم الطاقة للقرن الحادي والعشرين فسيكون هناك تنوع أكبر للنماذج «المكونة» لمختلف النشاطات وسيكون بعضها منافسًا للبعض الآخر. سيكون هناك نماذج فرضية (تجوى أصولاً والكثير من التفكير) ونماذج مترسخة قائمة على الواقع (مع الكثير من التثبيت المادي). غير أنه ليس من بينها أي نموذج يمكن أن يزعم أن يكون الأفضل. فبغض النظر عن إفلاس شركة إنرون وتخسر المتاجرين الأصلاء، يعتبر تحول الأساليب التقليدية للتنظيم الصناعية وللشركات المصاحبة له من أهم التحديات المطروحة أمام رجال الشركات في هذا القرن. وهكذا فقد شهدت صناعة الطاقة الأوروبية خلال العقد الأخير من القرن العشرين انقلاباً في هياكلها، وفي أساليب تنظيمها وفي سلوكها وفي أدائها. وتنطبق هذه الملحوظة على باقي العالم حتى وإن كانت مسارات التطور تخضع لوتيرة زمنية مختلفة. إن هذا التحول لم ينته بعد، فإن تفكيك سلاسل القيمة وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمنح إمكانات متعددة لتحولات جديدة إلا أن هذه الإمكانيات غير مقدرّة بالشكل الصحيح.

وتمثل بالطبع المعركة المتواصلة بين الدول والأسواق أساس هذه التحولات. فمن ناحية، هناك القوى الحكومية القائمة على أساس السياسة ومن ناحية أخرى، هناك القوى الاقتصادية التي تحركها فكرة الربح.

إن هيمنة النموذج الحكومي وكان الرأي العام واثقاً في هذا النموذج بوصفه ضامن المصلحة العامة. ثم جاءت حركة التحرير العالمية لتعارض سلطات الدولة مع تقديم نماذج جديدة للتنظيم مبنية

على أساس فكرة السوق. وكان في ذلك عودة مدوية للنموذج النظري للمنافسة الكاملة التي من شأنها تحقيق السعادة للجميع وبشكل تلقائي.

وبعد سنوات من التحرير المكثف، أدركنا في أوروبا وفي غيرها أن آليات السوق لا تبدو قادرة على حل مشكلات المدى القصير والمتوسط والبعيد. وهكذا وبعد أن انطلقنا في عملية تحرير موسعة، انتبهنا اليوم إلى ضرورة إيجاد أشكال جديدة من الضبط، فالتحرير جاء بالكثير من التقدم الذي ينبغي أن نقدم له جرّدًا دقيقًا، إلا أنه يثير الكثير من المخاوف التي ينبغي جردها كذلك. إنه يدعونا لإيجاد نماذج جديدة من "التحرير المضبوط"، وهذه الضوابط لم تعد حكومية فحسب وإنما صارت محلية وإقليمية ومتعددة الجنسيات وعالمية.

الفصل الثالث

معارك حول أسواق الكهرباء الجديدة

أظهر تحرير أسواق الطاقة وافتتاح الصناعات الشبكية على المنافسة أسواقًا في قلب سلاسل القيمة لم تكن موجودة من قبل. ومن ضمن هذه الأسواق، أسواق الكهرباء وهي الأحدث والأعقد. ففي العالم القديم، كانت شركة الكهرباء تنتج، وتنقل، وتبيع في منطقة جغرافية كانت تتفرد بالعمل فيها. ولم يكن هناك سوق ولا منافسة بين مصادر إنتاج مختلفة في ما عدا المنافسة داخل الشركة، إذ كانت الشركة وفقًا لمستوى الطلب تلجأ إلى منشأتها المختلفة في مجال الإنتاج حسب ترتيب التميز في التكلفة، أي أنها كانت تبدأ من أقل المنشآت تكلفة من حيث التكلفة الهامشية إلى الأكثر تكلفة، تلك التي يتم اللجوء إليها في النهاية «للقيام ببعض الأعمال» بضع ساعات في السنة. كان يمكن أن تحتاج بعض شركات الكهرباء أو قد يضطرها القانون إلى شراء الكهرباء من شركات أخرى أو من منشآت مستقلة ولكن كانت عمليات بيع بالعقود ولم تكن أبدًا بمثابة تعامل تنافسي على السوق.

إن فكرة إنشاء أسواق الكهرباء وتشغيلها كانت قد أشعلت شغف الاقتصاديين في مواجهة أكثر المهندسين تشككًا وحرصًا. ألم تكن تلك هي الفرصة الوحيدة لبناء نماذج منافسة كاملة كالتي نادى بها كورنو وولراس؟ أن الكيلووات في الساعة بالنسبة للاقتصاديين هو منفعة غير قابلة للتفرقة وهي تستهلك من خلال الاستخدام، كما أن العديد من المنتجين يقدمون هذه البضاعة وعددهم يمكن أن يزداد من خلال

تفكيك الاحتكارات القديمة. وعلى صعيد آخر، فهي بضاعة يستهلكها العديد من المستخدمين بشكل فوري. إننا من خلال هدم الحواجز أمام دخول منافسين من النوع المؤسسي أو الاحتكاري، نشجع دخول فاعلين جدد. ونحن إذن قريبون جدًا من الشروط الخمس للمنافسة البحتة والكاملة ألا وهي تجانس المنتج ووحدة، وتعدد المنتجين والمستهلكين، وحرية الدخول والخروج، وتحرك المعلومة بحرية كاملة وشفافية السوق، وحركية عوامل الإنتاج. وإضافة إلى هذه الشروط، تعتبر فكرة وجود سوق تنافسي يتحقق من خلاله توازن آني بين العرض والطلب في الزمن الواقعي من أكثر الأفكار إغراء. إلا أن هناك النقل بالطبع. وعلينا أن نعترف أن النقل احتكار طبيعي ينبغي ضبطه.

وإن يكن، فالنقل هو نقطة مرور اضطرارية بين المنتجين والمستهلكين وإذا كان منظماً ومضبوطاً بشكل جيد فهو لا يضر حركية التوازن في أي شيء. إن هذه الخطوة الفكرية تدرج في إطار كتاب *Eléments d'économie politique pure* («عناصر الاقتصاد السياسي البحت») للاقتصادي ليون ولراس (1874) والذي كان ينادي بضرورة البحث عن نموذج من المنافسة البحتة والكاملة يسمح لاستغلال أفضل للموارد وتحقيق وضع أمثل من خلال هذه المنافسة. وهكذا فإن تحدي أسواق الكهرباء الكبير قد فجر إنتاجاً وفيراً في مجال النظرية الاقتصادية والاقتصاد التطبيقي مع كتاب مثل وليم هوجن، وألفريد كان، وبول جوسكو، وديفيد نيو بري. وقد كان العديد من هذه المؤلفات الجامعية يمثل الأساس الأكاديمي لهيكل أنظمة كهربائية جديدة في العالم⁴².

42 - إن الأدبيات حول أسواق الكهرباء وفيرة جدًا ولنذكر منها المراجع الأساس: سالي هانت، *Making Competition Work in Electricity*

وبعد بضع سنوات، نلاحظ أن اختبار هذه النماذج الجديدة على أرض الواقع من المشكلات التي لم تكن معرفة جيداً وأسيء فهمها في البداية. أولى هذه المسائل الكبرى هي مسألة تصميم تنظيم صناعة الكهرباء، أي بناء أسواق الكهرباء وهيكلتها وهو ما يعرف بالانجليزية باسم market design. لقد وضعت العديد من النماذج، ثم تم تصحيحها، ولم يثبت أي منها أنه النموذج الأمثل. وتعلق مجموعة الأسئلة الثانية بعمل الصناعة نفسها وبالأسواق المختلفة المرتبطة بهذه الصناعة. ثمة شك حول فاعلية هذه الأسواق، إذ نلاحظ ظواهر من اعوجاج المنافسة، وثمة تردد حول المنهجيات اللازمة لضبطها. ثم تأتي مشكلات المستقبل ومنها كيفية التأكد من أن آليات السوق ستؤمن مستوى كافياً من الاستثمار لبناء إمكانيات الإنتاج اللازمة مستقبلاً في الوقت المناسب؟ وكيف سيكون علينا أن نعامل الكهرباء من الناحية السياسية والاجتماعية بعد أن صارت منفعة أساسية؟

= «العمل على نجاح المنافسة في مجال الكهرباء»، جون ويللي وأبنائه، 2002. جان بول بوت وجان ميشيل تروشييه، *Marché de gros et bourses d'électricité en Europe et aux Etats-Unis: où en sommes-nous* «أسواق البيع بالجملة وأسواق الأوراق المالية الخاصة بالكهرباء في أوروبا وفي الولايات المتحدة: أين وصلنا؟»، معهد الاقتصاد العام، مؤتمر *Ouvertures des marchés de l'électricité* «انفتاح أسواق الكهرباء»، مرسيليا، يناير 2004 *Economies et sociétés* مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة، العددين 8،9، 2001 و 2003 الوكالة الدولية للطاقة، *Security of Supply in Electricity*، 2001 و 2003 «تأمين عرض الكهرباء في السوق، مسائل تتعلق بالوضع القائم وبالسياسات»، 2002. فرنسوا بواسيلو، *The Role of Power Exchanges for the Creation of a single European Electricity market: Market Design and Market Regulation* «دور تبادل القوى في بناء سوق أوروبية موحدة للكهرباء: تصميم السوق وضبطه»، مطابع جامعة دلفت 2004. جان ميشيل جلشان و دومنيك فينون (ناشرون)، *Competition in European Electricity Markets* «المنافسة في الأسواق الأوروبية للكهرباء»، إدوارد الجار، 2003.

وحتى نفهم هذه الأسئلة المختلفة وعناصر الإجابة التي يمكن تقديمها، يبدو من الأهمية بمكان أن نتذكر مميزات الكهرباء الخاصة، فبعض هذه المميزات يمكن أن تؤخذ في الاعتبار ولكن بعضها الآخر يضع الأسواق في أوضاع محرجة.

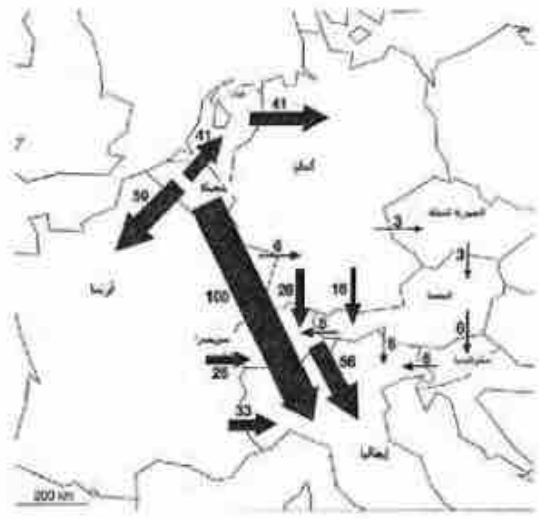
1. يمكن اعتبار الكيلو وات في الساعة بضاعة ولكنها غير قابلة للتخزين. والنظرية الاقتصادية تقر بوجود بضائع غير قابلة للتخزين مثل الغرفة الفندقية أو مقعد القطار أو الطائرة. ولكن الكيلو وات في الساعة ليس فقط غير قابل للتخزين وإنما هو أيضًا يمر بشبكة تغذي ملايين المستهلكين مما يتطلب توازنًا مستمرًا بين العرض والطلب، فالعرض ينبغي دائمًا أن يتكيف فورًا مع أحوال الطلب المتغيرة. عندما يضغط المستهلك على زر الكهرباء، ينبغي أن تضاء الغرفة. وهكذا تبدى أهمية مرونة العرض من حيث تشغيله أو تبديله في وحدات إنتاج الكهرباء، ومن هذا المنطلق يمكن اعتبار بحيرة ذات سدود تفتح سكوورها لتغذية التوربينات بمثابة خزان كهرباء. وهنا يمكننا قياس الفارق بين الكهرباء والغاز الطبيعي ففي حالة الغاز يسمح ضغط الشبكة وتخزينه بتكييف العرض لتغيرات الطلب بسهولة أكبر.

2. ينتقل الكيلو وات في الساعة بسرعة 300000 كيلو مترًا في الثانية من خلال شبكات تتبع فيها المسالك التي تبدي أقل مقاومة للكهرباء. وفقا لقوانين كيرشوف. إن التدفقات الفيزيائية التي تؤدي إلى خسائر هامة على مستوى الخطوط لا علاقة لها مباشرة بالتدفقات التجارية. وبالرغم من التقدم التكنولوجي الكبير يظل من الصعب جدًا أن نرسم مسار الإلكترون وأن نعرف إذا كان الكيلو وات في الساعة الذي نستخدمه من أصل نووي أو مائي أو هوائي. ولناخذ حالة تدفق مائة ميغا وات على أساس عقد بين منتج بلجيكي ومشتري إيطالي، إن هذه الصفقة يمكن أن تنعكس وفقًا لشحنة الخطوط في تدفقات كهربائية متعددة بين خمسة بلدان أو أكثر لم تكن معنية بالصفقة التجارية (انظر الشكل 3-1). إن مثل هذه الحركات التجارية يمكن أن تخلق ضغوطًا كهربائية على الشبكات، وهي ضغوط تقع إدارتها المشتركة على الفاعلين في مجال شبكات الكهرباء. إذن ففيزيائية الكهرباء تجعل من إدارة الشبكة أمرًا غاية في التعقيد. وشبكة النقل وهي بمثابة احتكار طبيعي تعتبر خدمة أساسية ليست من نفس طبيعة الطريق السريع. وكما يقول جان بيير

هانسن فليس هناك صفوف انتظار على الشبكات «ولا يؤدي تقابل تيارين ميغا وات على خط واحد إلى أية مشكلة»⁴³.

3. الكيلو وات في الساعة خدمة أساسية غير قابلة للاستبدال لمعظم المستخدمين، ويؤدي أي انقطاع في توفير الكهرباء إلى اضطراب الحياة الاقتصادية والمنزلية بشكل مؤثر أحيانا؛ وبالتالي فمن الأهمية بمكان أن تكون الأنظمة الكهربائية موثوقا فيها على المدى القريب في ما يتعلق بتوازن العرض والطلب، وكذلك على المدى البعيد حتى يتم الحفاظ على إمكانات الإنتاج والنقل والتوزيع على مستوى كاف⁴⁴.

الشكل 3-1 نتائج تدفق 100 ميغا وات بين بلجيكا وإيطاليا على تدفقات الكهرباء الواقعية



إن تدفقا متواصلا من الكهرباء المولدة من محطة بلجيكية لزيون إيطالي سوف تمر وفقا لأية مقاومة في الشبكات (حسب قانون كيرشوف) فتعثر العديد من البلدان هي فرنسا ثم سويسرا وإيطاليا وهولندا، ثم ألمانيا وسويسرا والنمسا وإيطاليا. والأرقام يمكن أن تتغير بتغير المقاومة.

المصدر: RTE

43 - ج.ب. هانسن، « La dérégulation dans tous ses états » «رفع الضغط وكل ما يتعلق به»، *La Libre Entreprise* في مجلة العمل الحر في التجارة، 25 أكتوبر 2003.

44 - انظر ب. جيرار، « Fiabilité et marchés électriques » أسواق الكهرباء والوثوق فيها»، *Economies et sociétés* في مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة، 2003.

4. إن الكيلو وات في الساعة لا يمكن التفرقة بين مكوناتها من الناحية المادية، بينما يمكن ذلك من الناحية الاقتصادية. إن الكيلو وات في الساعة الذي نحتاجه في الحال لتحقيق توازن الشبكة ليست له نفس طبيعة الكيلو وات الأساسي أو الكيلو وات في ساعة الطلب العالي الذي يمكن استخدامه في أربع وعشرين ساعة أو أسبوع أو شهر وليست له نفس القيمة. وهكذا فإن الكهرباء نظرًا لطبيعتها المادية والاقتصادية، ستؤدي إلى تواجد أكثر من سوق من نوعيات مختلفة، إذ يمكن شراء «كتل من الكيلو وات الأساسي» كما يمكن شراء كيلو وات في الساعة للتماشي مع تغيرات الطلب اليومية والموسمية⁴⁵. إذن، فالكيلو وات في الساعة بضاعة غير موحدة أو متجانسة، لا في الزمان ولا في المكان.

إصلاح أنظمة الكهرباء

بدأت المناقشات حول إصلاح أنظمة الكهرباء في نهاية السبعينيات مع إصدار القانون الأمريكي المعروف بقانون «سياسة ضبط الخدمة العامة» بتاريخ 1978. يعيد هذا القانون النظر في احتكار إنتاج شركات الكهرباء بإلزامها بشراء كهرباء ينتجها «منتجون مستقلون» يستخدمون مصادر الطاقة المتجددة والفضلات أو التوليد المزدوج. لقد كان هدف القانون الصادر إثر الصدمة النفطية الثانية هو تشجيع مصادر الطاقة المتجددة والمحلية ورفع فاعلية نظام الطاقة. وقد كشف هذا القانون بغض النظر عن هذه الأهداف عن وجود إمكانات عالية لإنتاج الكهرباء بشكل مستقل وبتكاليف أحيانًا ما تكون منخفضة جدًا بالمقارنة بتكاليف الشركات الموجودة بالفعل والتي يحميها

45 - إن الكيلو وات الأساسي هو الذي يغذي طلبًا ثابتًا على مدى الزمان، أما الكيلو وات في الساعة في فترات الطلب العالي يغذي طلبًا في لحظات يكون فيها الطلب أعلى من الطلب العادي لمدة تطول أو تقصر، أما كيلو وات الضبط هو الذي نحتاجه لتحقيق التوازن الآني مع الطلب والذي يمكن أن يتغير بشكل غير متوقع.

احتكارها. وهكذا فقد خرج إنتاج الكهرباء من دائرة الاحتكار الطبيعي وأصبح سوقاً مشكوكاً في احتكارياتها أي أن النشاط صار مفتوحاً أمام داخلين جدد.

إن إصلاح أنظمة الكهرباء قد أصبح موضوعاً من موضوعات الساعة ومجالاً للنقاش بين العديد من البلدان الصناعية منها والنامية. وكانت الإصلاحات قد بدأت وتمت متابعتها وفقاً لأشكال عدة لأن الأنظمة الكهربائية نفسها كانت شديدة الاختلاف من حيث الهياكل الصناعية ونتائجها في إنتاج الطاقة، ومن العناصر التي كانت تؤخذ في الاعتبار عدد الشركات ومكانة القطاع الخاص والقطاع العام وأساليب الضبط وحصة المصادر المحلية والضغوط الاجتماعية الخ. وبالإضافة إلى ذلك كانت النوايا السياسية متعددة من وراء هذه الإصلاحات فكان هناك على سبيل المثال الخصخصة من أجل سد احتياجات الخزنة العامة والبحث عن فعالية أعلى لأنظمة الضبط المطبقة مع تصحيحها، وتمويل إمكانات جديدة للإنتاج ففي البلدان النامية مثلاً حيث توجد احتياجات استثمار عالية يعتبر أسلوب التمويل المفضل لدى البنك الدولي منذ الثمانينيات هو اللجوء لرأس المال الخاص الدولي. وهكذا فقد تضاعف عدد المنتجين المستقلين من القطاع الخاص الذين يعيدون بيع الكهرباء المنتجة للفاعلين القدامى المحليين من خلال عقود بيع على المدى البعيد.

هكذا تطور «الإنتاج المستقل» في العالم بشكل واسع ولكن بعد بضع سنوات اصطدم هذا الشكل من أشكال التنظيم بمشكلات عديدة جداً بسبب صعوبة تغطية مجمل المخاطر التي عرضناها في الفصل التقديمي وخاصة المخاطر المرتبطة بالأسواق والبلدان. أن

أكثر الحالات الكارثية والتي تعتبر بمثابة حالة تمكن من دراسة هذه المسألة تتمثل في بناء شركة «إنرون» لمحطة غاز في دهبول في الهند⁴⁶. إذن فالمشكلات العديدة التي يواجهها المستثمرون الدوليون تجعل الاستثمارات التي يحتاج إليها بلدان الجنوب في مجال الكهرباء غاية في الصعوبة.

أما في أوروبا فقد تحولت الصناعة الكهربائية تحت تأثير توجيه 1996، إلا أن بعض البلدان مثل المملكة المتحدة والبلدان الإسكندنافية كانت قد بدأت في التغيير قبل ذلك بكثير على أمل أن تجد في التحرير العناصر الإيجابية نفسها التي كانت قد حصلت عليها عند تحرير مجال الاتصالات. والهدف المشترك لكل هذه الإصلاحات كان يتمثل في إيجاد نموذج تنظيم يحقق أفضل فعالية اقتصادية. كان مبدأ الفصل مطلوباً في هذه الإصلاحات كما كان إنتاج الكهرباء وتوفيرها مفتوحين للمنافسة بينما ظل النقل احتكاراً طبيعياً ووضعت إشكالات جديدة للضبط.

الاحتكار الطبيعي للنقل

يتمحور النظام الكهربائي حول شبكة نقل من الضغط العالي والمنخفض ينبغي أن تحقق توازناً فورياً بين عرض الكهرباء والطلب عليها. وتعتبر وظيفة تحقيق التوازن هذه والحفاظ على الثقة في إمداد الكهرباء وظيفتين أساسيتين، وتلقى مسئوليتها على مدير شبكة نقل ويتمثل في شركة مستقلة عن وظيفتي الإنتاج. إن مدير الشبكة يؤمن

46 - انظر مقال سويندرا سنج يدا، Direct Foreign Investment in Power Sector: Enron a case study «الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الطاقة إنرون: حالة للدراسة»، *Revue de l'énergie* في مجلة الطاقة، العدد 475، فبراير 1996.

استخدام الشبكة وصيانتها وتطويرها. إنه يتابع كل يوم من غرفة التحكم تطور الطلب واقعيًا وهو يختلف بالمقارنة بالطلب المتوقع في اليوم السابق وفقًا للعوامل الجوية مثل الحرارة ونسبة الضوء، وهو يأمر بتشغيل محطات الإنتاج ووقفها ويضبط بأدق ما يكون خطة إنتاج يتم الاتفاق عليها قبل بضعة أيام أو بضع ساعات وهكذا يستطيع هذا المدير توقع حالات الازدحام التي يمكن أن تهدد بعض الخطوط كما يستطيع مبدئيًا إيجاد حلول لها حتى لا تقع. وهو مسؤول كذلك عن التداخلات وتدفقات التبادل مع الشبكات الملاصقة، وهو في هذا السياق يلعب دور « موازن بين الالكترونات » بالمعنى الكريم للكلمة. وأخيرًا يقوم مدير الشبكة تحت إشراف السلطة الضابطة بتأمين وصول الأطراف إلى الشبكة وفقًا لشروط واضحة وشفافة وغير تمييزية.

ويمكن أحيانًا أن تنفصل وظيفة مدير الشبكة عن ملكية الشبكة نفسها، وهكذا ففي الولايات المتحدة غالبًا ما تظل شبكات النقل ملكًا لشركات الكهرباء ويقوم فاعلون مستقلون بإدارة الأنظمة ويشار إليهم بالأحرف الأولى⁴⁷ (ISO). أما في أوروبا فإن ثمة ميل للجمع بين ملكية الشبكة وإدارتها أي إلى دمج مالك الشبكة ومديرها لتكوين شركة نقل (« ترانسكو ») أو ما يعرف بالفرنسية بمدير شبكة النقل.

إن دور هذا المدير ومسؤوليته موضوع نقاشات حادة اليوم نظرًا لصعوبات تشغيل الأنظمة الغذائية المحررة ومنها المشكلات التي وقعت في كاليفورنيا في 2001 والأعطال التي حدثت في إيطاليا وفي منطقة

47 - س. هانت، *Making Competition Work in Electricity* « العمل على نجاح المنافسة في مجال الكهرباء »، المرجع المذكور سابقًا.

نيويورك وفي لندن في 2003 . والمدير بوصفه مسؤولاً عن تحقيق التوازن يملك معلومات تجارية سرية عن التدفقات المتوقعة تتعلق بالإنتاج وعقود الإنتاج الثنائية إلا أنه ليس فاعلاً من فاعلي السوق هو نفسه إلا على سوق الضبط قصير المدى جداً. إن مدير شبكة النقل في مقدوره أن يتعرف أفضل من غيره على نواقص السوق. بما أنه يعيش فيها يوماً بيوم حيث يرى تكون الازدحامات والتحكم في الأسعار. ألا ينبغي أن يأخذ دوراً أكثر أهمية في إدارة النظام؟ فهو يمكنه على سبيل المثال أن يعمل بالتعاون مع السلطة الضابطة على تشغيل السوق بشكل جيد وعلى الحفاظ على قدرة إنتاج كافية وعلى تحقيق استثمارات البنى التحتية.

أما تحديد تكاليف النقل من أجل استخدام الشبكة فهي مسألة معقدة سواء بالنسبة للكهرباء أو للغاز الطبيعي، وهي لا تدخل في إطار هذا الكتاب غير أنها تفجر معارك فكرية طويلة ومثيرة ولا نهاية لها⁴⁸. إن التكاليف ينبغي تحديدها تحت رقابة السلطة الضابطة، وينبغي أن تغطي تكاليف استخدام الشبكة وتسمح بالاستثمارات اللازمة، وتترك للشركة المحتكرة ربحاً عادلاً على رأس المال المستخدم. ويتطلب حساب هذا «الربح العادل» أن يتم تقويم رأس المال المستخدم بناء على توقعات صحيحة.

مسألة هيكل السوق

ومع فصل نشاط النقل عن باقي مراحل الصناعة، تطرح مسألة أساس، هي مسألة تصميم السوق فما شكل تنظيم أسواق الكهرباء

48 - انظر جاك برسوا ولوران ديفيد، Les enjeux du transport pour le gaz et l'électricité: la fixation des charges d'accès للغاز والكهرباء تحديد أعباء الوصول للشبكة «Economies et sociétés» في مجلة اقتصادات ومجتمعات Economie de l'énergie سلسلة اقتصاد الطاقة يناير فبراير 2001.

الذي ينبغي أن يتبع حتى تعمل تدفقات التيارات الكهربائية والتدفقات التجارية بين المنتجين والمستهلكين بشكل فاعل وتنافسي؟ ووفقاً لسالي هانت، فإن تصميم السوق ينبغي أن يسمح بتقديم حلول للمشكلات الأربعة التالية: اختلال التوازن بين العرض والطلب، وإدارة حالات الازدحام، والخدمات المصاحبة الثانوية مثل الضبط، وبرمجة القدرات الإنتاجية وتخصيصها⁴⁹.

إن أولى تجارب تحرير الأسواق في إنكلترا وويلز وكاليفورنيا قامت على أساس مفهوم السوق الواحد والمفروض وهو ما يعرف باسم المسبح. كان على المنتجين بيع منتجهم من الكهرباء إلى هذه السوق وكل المستهلكين أو وسطاؤهم المرخصون وخصوصاً شركات التوزيع المحلية والإقليمية كان عليهم الشراء من هذه السوق أيضاً. وكان هذا التصور يعكس بالطبع حلم المنافسة البحتة والكاملة الواقعية بسرعة 300000 كيلو متراً في الثانية على سوق مفروضة أو إجبارية. وعلى عكس ذلك فقد أقامت البلدان الاسكندنافية منذ البداية سوقاً غير إجبارية تعرف بسوق الشمال (Nordpool) حيث كان يمكن للمنتجين والمستهلكين أن يبيعوا ويشترخوا في السوق، إلا أنه كان يمكنهم كذلك أن يعقدوا فيما بينهم صفقات إمداد ثنائية بكميات وأسعار ومدد معينة. وقبل الخوض بالتفصيل في بعض تصميمات السوق الممكنة، يجدر بنا أن نذكر بأن كل نموذج يغطي في الواقع تنظيم أسواق الجملة للكهرباء، وأسواق الجملة تنقسم إلى نوعين هما الأسواق المنظمة وأسواق بالاتفاق.

49 - س. هانت، المرجع المذكور آنفاً، ص. 126.

الأسواق المنظمة

ثمة أنواع متعددة من الأسواق المنظمة:

- السوق الإلزامية تمثل نظامًا ينبغي في إطاره على كل منتج أن يقدم قبل الصفقة بأربع وعشرين ساعة ولكل ساعة أو نصف ساعة الإنتاج الذي هو على استعداد لتقديمه بأدنى سعر ممكن، وتركز السوق إجمالي العروض وتحدد تراتبية للتمييز وفقًا للطلب الحقيقي مما يسمح بتحديد سعر ما. كان هذا هو نموذج إنجلترا وويلز الأساسي بين 1990 و2001 .
- بورصة الكهرباء تتمثل في أسواق منظمة ثانوية تتم عليها صفقات وقتية لليوم التالي. وهذه البورصة هي في الواقع أداة للإعلان عن الصفقات التي تتم على سوق ثانوية وفي أوروبا هذه الأسواق هي سوق الشمال أو نورد بول (اسكندنافية)، إي. إي. إكس. (ألمانيا)، أيه. بي. أكس. (هولندا)، بور نكست (فرنسا)، ويو. كيه. بي. أكس. ويو. كيه. أيه. بي. أكس. في المملكة المتحدة.
- أسواق الضبط أو التوازن تتمثل في أسواق على المدى القصير جدًا يمكن فيها لمدير الشبكة أن يشتري الكيلو وات في الساعة لتحقيق التوازن. وأحيانًا يدفع مدير الشبكة للمنتجين حتى يكونوا على استعداد للتشغيل الفوري إذا كان هناك حاجة لذلك ويرتبط هذا الوضع بمشكلة آليات القدرة .
- مزادات القدرة أسواق تخضع فيها قدرات الإنتاج والنقل للمزادات وخصوصًا الشبكات المتقابلة بين البلدان الأوروبية. وجدير بالذكر في هذه الحالة أن القدرات هي التي تباع وليس كميات الكهرباء.

- الأسواق الآجلة تتمثل في أسواق عادة ما ترتبط بالبورصة، ويمكن من خلالها شراء كميات من الكهرباء على أساس عقود، وهذه الكميات يمكن تسليمها بعد أسابيع أو شهور أو سنين. إن تطوير أدوات التغطية المالية لا يتم بالسرعة التي كانت متوقعة في البداية وحتى تلعب الأسواق الآجلة وأدوات التغطية دورها كاملاً، ينبغي تحقيق المزيد من الشفافية والسيولة وينبغي ألا نشك في وقوع حالات من التحكم في الأسعار على الأسواق الآنية. وعلى صعيد آخر فإن التكتلات الزمانية المطروحة على الأسواق لا تأخذ في اعتبارها بشكل كاف احتياجات المستهلكين الصناعيين⁵⁰.

الصفقات الشائبة أو الصفقات بالاتفاق

عندما لا تكون السوق إجبارية يتفاوض مشترو الكهرباء وبائعوها حول عقود إمداد يكون مضمونها سريعاً. ويستخدم المشترون (وهم في أوروبا المشترون القادرون على دخول السوق) أحياناً آليات المزايمة من أجل الحصول على هذه الصفقات ويمكنهم كذلك استخدام خدمات وسيط. تتوقف شروط العقد على عدد كبير من العوامل منها على سبيل المثال منحني استهلاك الزبون (أي تغييرات الطلب اليومية والأسبوعية والموسمية) والجودة المطلوبة، والمدة، وبنود السعر، وعدد المواقع المعنية وقدرة الأطراف المختلفة على التفاوض، وبالإضافة إلى ذلك فإن بعض الزبائن من الصناعيين لديهم قدرة على التنحي إذا كانوا

50 - مؤتمر CGEMP - The difficult relationship between spot and forward markets «العلاقة الصعبة بين الأسواق والآنية والآجلة»، 2 أبريل 2004 جامعة باريس دوفين www.dauphine.fr/cgemp

بملاكون تجهيزات تسمح لهم بالإنتاج الذاتي أو إذا كان لديهم هامش مرونة في إنتاجهم وفي هذه الحالة يمكنهم التفاوض بشكل أفضل حول أسعار الإمداد. إن شروط هذه العقود لا تكون علنية ولكن ينبغي إخطار مدير شبكة النقل بها إذ إنه بوصفه مسؤولاً عن التوازن ينبغي أن يعرف مقدماً طبيعة التدفقات المتفق عليها في العقود. وفي معظم البلدان الأوروبية التي لا تعتمد على السوق الإلزامية يمثل هذا النوع من الصفقات 65 إلى 90 في المائة من إجمالي الاستهلاك.

ولنحلل بشيء من التفصيل بعض وسائل تنظيم الأسواق. وفي هذا الصدد توفر الوكالة الدولية للطاقة توصيفات جيدة لمختلف أشكال التنظيم تتم مراجعتها بشكل منتظم⁵¹. وسنقتصر في تحليلنا على المملكة المتحدة وكاليفورنيا وبعض التوجهات الحالية المتبعة في الولايات المتحدة.

المملكة المتحدة

تعتبر المملكة المتحدة هي أولى البلدان الصناعية الكبرى التي انطلقت من نفسها نحو إعادة هيكلة جذرية لصناعة الكهرباء. وتجدر الإشارة إلى أن الكهرباء في المملكة كانت غالية جداً، وكان إنتاجها في الغالب قائماً على الفحم المحلي المدعم فكانت صناعة تمسك بزمامها نقابات العاملين بالمناجم والتي كانت تريد مارغريت تاتشر إضعافها. وفي 1988، أصدرت الحكومة مشروع قانون يرسم الخطوط العريضة لإعادة الهيكلة المقترحة وقد تأكد من خلال قانون الكهرباء

51 - الوكالة الدولية للطاقة: *Security of Supply in Electricity Markets: Evidence and Policy Issues* «تأمين العرض في أسواق الكهرباء»: موضوعات تتعلق بالواقع والسياسات»، 2002.

لعام 1989. وفي 1990 تم تفكيك هيئة توليد الكهرباء المركزية وهي بمثابة احتكار حكومي متكامل رأسياً يغطي إنكلترا وويلز ونتج عن هذا التفكك ست عشرة شركة مختلفة منها ثلاث شركات إنتاج («باور جين»، و«ناشيونال باور»، و«نيوكليز إلكتريك») وشركة نقل («ناشيونال جريد كومباني») واثنى عشرة شركة إقليمية للتوزيع («ريجونال إلكتريك كومبانيز»). تعتبر هذه الحالة وفقاً لجون ميشيل غلاشان «أكبر لعبة ميكانو صناعي في نهاية القرن العشرين»⁵². وإعادة الهيكلة تلك يصاحبها تأسيس لسوق إجبارية للكهرباء، ولسلطة ضابطة مستقلة اسمها «أوفر». أما مختلف الشركات فقد تم تخصيصتها بين 1990 و1996.

وفي السوق الإجمالية، كان المنتجون يطرحون إنتاجهم، وكان يضطلع بإدارة التوازن مدير شبكة النقل في إطار مجموعة معقدة من القواعد والإجراءات والبرتوكولات المتعارف عليها إجمالاً تحت مصطلح اتفاقات التجارة. وكان المدير مسؤولاً كذلك عن المشكلات المرتبطة بالخسائر وبالازدحام وبسوق الضبط أو التوازن. لقد أسرع هذا التنظيم الذي أخذ شكل السوق الإجمالية من تحول قطاع الكهرباء البريطانية، إذ انخفضت نسبة الاعتماد على المحطات التي تعمل بالفحم والتي تقلصت قدرتها من 54 إلى 39 بين 1989 و 2000، كما أنشئت العديد من المحطات التي تعمل بالغاز ذي الدورة المركبة والتي ارتفعت قدرتها لتصل إلى 17 في 2000 بعد أن كانت منعدمة في 1990. وعلى صعيد آخر، انخفضت أسعار الكهرباء

52 - حول النظام في إنجلترا وويلز وتطوره، انظر على وجه الخصوص غلاشان وفنون، المرجع المذكور آنفاً.

بشكل ملحوظ في هذا العقد نفسه وبقدر أكبر بالنسبة للمستهلكين الصناعيين مقارنة بالزبائن من الأفراد⁵³.

وبالطبع يمثل تطور الأسعار في أية عملية إصلاح للأنظمة الكهربائية معياراً هاماً من معايير الأداء بما أن الهدف هو خفض التكاليف والأسعار، غير أن تأويل الأرقام ينبغي أن يتم بحرص شديد؛ لأن منحنيات التطور تعكس تداخل عوامل مختلفة منها انخفاض التكلفة من رأس المال، وتحقيق مكاسب إنتاجية على أساس أعباء الاستهلاك، وتطور أسعار عناصر الإنتاج الداخلة من فحم وغاز طبيعي، وآثار الضغوط التنافسية التي يدرجها الإصلاح، وتأثير الداخلين الجدد. وفي حالة إنكلترا وويلز أدت المتابعة الدقيقة لتشغيل السلطات الحكومية للسوق (هيئة الضبط «أوفر» ولجنة المنافسة والوزارات المختلفة)، وكذلك متابعة كبار الجامعيين مثل هلم ونيوبري وليتيلتشيلد الذي كان أول رئيس لهيئة «أوفر»، أدت إذن هذه المتابعة إلى ملاحظة العيوب والنواقص التي كان ينبغي أن تصحح. فعلى سبيل المثال، لاحظت السلطة الضابطة في ما يتعلق بالأسعار أن أسعار الجملة والتجزئة تنخفض بوتيرة أبطأ من التكاليف التي من المفترض أن تعكسها. ففي الفترة ما بين 1993 و2000 انخفضت تكلفة المحطات الجديدة من رأس المال بنسبة 40 في المائة، وانخفض السعر الوتقي للغاز بنسبة 50 في المائة وأسعار الفحم بنسبة 28 في المائة وكانت مكاسب الإنتاجية

53 - انظر س. هانت ، المرجع المذكور آنفاً ، ص.366. انظر كذلك حول تطور الأسعار س. لتيلشيلد، Competition and Regulation in the UK Electricity Market «المنافسة والضببط في سوق الكهرباء في المملكة المتحدة»، معهد الاقتصاد العام، معهد المتوسط، مؤتمر «L'ouverture des marchés européens de l'électricité» (افتتاح أسواق الكهرباء الأوروبية) يناير 2004.

مرتفعة جدًا، غير أن أسعار الكهرباء في الفترة نفسها لم تكن تنخفض إلا بنسبة 2 في المائة سنويًا⁵⁴. إن هذه الملحوظة البسيطة تبين أن فاعلي السوق كان يمكنهم التأثير سلبيًا على المنافسة والتحكم في الأسعار وأن أسلوب الضبط القائم لم يكن فعالاً.

لقد أدت هذه الانتقادات التي فصلت باستفاضة بين 1997 و1999 بالحكومة البريطانية إلى إعادة النظر في مبدأ السوق الإلزامية في حد ذاتها، وإلى اقتراح شكل جديد من أشكال تنظيم الأسواق الكهربائية وهو شكل قائم على الاتفاقات الجديدة لتجارة الكهرباء، وهي اتفاقات وضعت أساساً في إبريل 2000 ودخلت حيز التنفيذ في مارس 2001.

مربع 1-3 (NETA (New Electricity Trading Arrangements)

الاتفاقات الجديدة لتجارة الكهرباء

بعد عشر سنوات من التشغيل، حلت الاتفاقات الجديدة لتجارة الكهرباء محل السوق الفوري الإلزامي في إنكلترا وويلز، وهذه الاتفاقات عبارة عن صفقة ثنائية تتم حتى ساعة قبل تسليم الكهرباء، وتكملها آلية ضبط لتوازن الشبكة واقعيًا. ووظيفة آلية الضبط هذه مزدوجة فهي من ناحية تسمح لمدير شبكة الكهرباء بتحقيق توازن النظام واقعيًا من خلال تفعيل عروض ضبط بالرفع وبالخفض يقوم بها المنتجين بشكل أساسي، ومن ناحية أخرى تتدخل أسعار العروض التي يفعلها مدير الشبكة في حساب سعر التباينات الإيجابية والسلبية. ويتعرض منتجو الكهرباء وموفروها من الناحية المالية إلى أسعار التباين عندما يختلف الإنتاج أو الاستهلاك المحقق عما تم الإعلان عنه على منتصف المدى الزمني السابق لتحقيق الإنتاج أو الاستهلاك.

54 - انظر س. هانت ، المرجع المذكور آنفاً.

إن أسعار الجملة للكهرباء في بريطانيا العظمى شهدت انخفاضاً هائلاً وصل إلى 40 في المائة بين 1998 و2002 وإلى 19 في المائة خلال العام الأول من تنفيذ الاتفاقات. وتفسر هذا الانخفاض عوامل عديدة أولها سابق على الاتفاقات ويتمثل في تكثيف المنافسة في الإنتاج نظراً لتطور فائض في القدرة ولتضايف التنازلات عن المحطات لداخليين جدد بدءاً من 1996. إلا أن الاتفاقات لازالت تمثل العامل المحرك الذي أسرع من حركة الانخفاض التي بدأت منذ 1998. ولقد كان عام 2003 هو عام عودة الأسعار إلى الارتفاع مع وقف نهائي لنشاط بعض المحطات التي تم عزلها ومع تركيز السوق. ثم أثبتت شتاء 2003 و2004 أن الاتفاقات يمكنها كذلك أن تعطي دفعات مناسبة لتجعل إمكانات الإنتاج ممكنة في حالة توتر النظام الكهربائي.

وبعد ثلاث سنوات من إطلاق السوق الجديدة والذي كان غاية في الصعوبة من الناحية التقنية، لا تزال التحديات التي تواجهها عديدة ومن بينها ظهور مرجعية لسعر الجملة يتقاسمها كل المشاركين، وتقدم المنافسة بين المستهلكين المحليين، ودعم التوليد المزدوج ومصادر الطاقة المتجددة اللذين تؤثر عليهما بشدة آلية رفع التباينات. هذه التحديات مشتركة بين عدد كبير من أسواق الكهرباء في العالم ينبغي إيجاد حالة توازن بين المنافسة وتأمين الإمداد وحماية البيئة.

المصدر: تانغي لو كينفين، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

إفلاس كبير في كاليفورنيا: «فشل مرسوم»

كانت كاليفورنيا في 1996، من أولى الولايات الأمريكية التي انطلقت في إصلاح صناعتها من الكهرباء، وكان الهدف الرئيس هو خفض الأسعار، في وقت كانت الأسعار الكاليفورنية فيه من أعلى الأسعار في البلد⁵⁵. ولعدة أعوام، تمت ملاحظة التغيرات الكاليفورنية

55 - حول الأزمة الكاليفورنية، انظر مقال ن. كولن-سيسترون، La crise de l'électricité en Californie: quelles analyses et quels enseignements Revue de l'énergie «الكهرباء في كاليفورنيا: التحليلات والدروس المستفادة»، مجلة الطاقة، 526، مايو 2001.

تخضع للملاحظة الدقيقة لأنها كان يمكن أن تمثل الشكل المدني لنموذج مثالي ينبغي تقليده. كانت إحدى النقاط الأساسية في إطار الإصلاح تقوم على تعيين مدير شبكة يشار إليه بالأحرف الأولى CAISO California Independent System Operator وكان مسؤولاً عن تحقيق التوازن بين الشبكات الثلاث الكبرى الخاصة التي تملكها شركات «باسيفيك غاس آند إليكتريسيتي» و«ساوذر كاليفورنيا إديسون» و«سان دييغو غاس آند إليكتريسيتي». غير أن العديد من شركات الكهرباء المحلية - ومنها شركات لوس أنجلوس - كانت تقلت من مسؤولية المدير. وعلى صعيد آخر، وبعد مناقشة طويلة حجاجية، تقرر أن السوق الإلزامية، أي سوق الجملة، ستديرها هيئة أخرى خاصة هي كاليفورنيا «باور إكستشينج» (كال. بي. إكس.). وأخيراً، ومن أجل إدراج المنافسة على مستوى الإنتاج، كان ينبغي أن تتنازل كبرى الشركات المندمجة عن نصف مجموعة محطاتها لفاعلين جدد. وكان مصرح لها باستهلاك جزء من أصولها التي كانت ربحيتها مشكوكاً فيها بسبب التحرير (ومنها معالجة التكاليف الضائعة).

وبغض النظر عن مبادئ التنظيم العامة هذه، كان نظام الكهرباء الموضوع يعكس سلسلة من الحلول الوسط الهادفة إلى التوفيق بين المصالح المتعارضة لمختلف الأطراف الموجودة. إن السلطة الحكومية الضابطة الكاليفورنية فقدت جزءاً من قدراتها أمام هيئات خاصة (مثل مدير الشبكة CAISO وهيئة كال. بي. إكس.). وكان على شركات الكهرباء أن تباع جزءاً من أصولها ولكن جزءاً من تكاليفها الضائعة كان يرد إليها بسخاء (وهذه التكاليف تتمثل في استثمارات تمت قبل الإصلاح ولم يكن من الممكن استعادتها من خلال الآليات التنافسية المطبقة). وبالإضافة إلى ذلك، كان يحصل المستهلكون على تخفيضات

في الأسعار تضمنها الدولة قانونيًا على سنوات عديدة، كما كان يحصل
التجار وغيرهم من الوسطاء على فرص جيدة لعقد الصفقات.

وفي هذا السياق ظهرت بدءًا من أواخر عام 2000 «الأزمة
الكاليفورنية» التي تمثلت في العديد من الأعطال الكهربائية وفي ارتفاع
الأسعار بشكل جنوني على أسواق الجملة وكذلك في حالات إفلاس
مدوية وفي إعادة نظر جذرية للنظام الذي كان موضوعًا في 1996.

في 1996، كانت كاليفورنيا تتمتع بقدره إنتاج فائضة من
الكهرباء مع الأخذ في الاعتبار لإمكانات الاستيراد من الولايات
المجاورة. إلا أن هذا الفائض امتصه نمو اقتصادي قوي بمعدل 32 في
المائة على خمس سنوات بين 1996 و2001 وبمعدل نمو 24 في المائة
من طلب الكهرباء، بينما لم يتم إنشاء أية محطات جديدة بل وكانت
القدرة المتوفرة في انخفاض نظرًا لبعض حالات الإغلاق والعزل.
وكان الاعتراض على إنشاء محطات جديدة وعلى مد الفترات اللازمة
للحصول على تراخيص البناء بهدف حماية البيئة مسؤولة جزئيًا عن
هذا الوضع. ويضاف إلى كل ذلك عاملان يرتبطان بالوضع آنذاك ألا
وهما انخفاض مساهمة الإنتاج المائي نظرًا للوضع السيئ لهذا المصدر
وارتفاع الأسعار الآنية للغاز الطبيعي ارتفاعًا كبيرًا. هذه العوامل كلها
أدت إلى ارتفاع أسعار سوق الجملة بشكل غير معقول، وبالتالي فقد
أمر مدير شبكة النقل بقطع التيار بشكل دوري بدءًا من يناير 2001
وأعلن حاكم ولاية كاليفورنيا حالة الطوارئ. ويعبر هذا الاضطراب
المفاجئ والمتوقع في آن معًا بين العرض والطلب عن خاصية من
خاصيات صناعة الكهرباء التي يذكر بها مارسيل بوتو كثيرًا إذ يقول
أنه عندما يتعدى الطلب مستوى معين، يختفي العرض.

كشفت أحداث 2001 بشكل مفاجئ أنه بغض النظر عن العوامل الظرفية تعتبر هيكل النظام نفسه سيئة في حد ذاتها، ويمكننا أن نستخدم التعبير الذي وضعه مركز أبحاث كامبردج عن الطاقة، ألا وهو الفشل المصمم أي أن الأزمة كانت مسجلة من ضمن عيوب النظام⁵⁶:

- إن أولى النقاط التي تمثل غرابة على المستوى الاقتصادي هي العلاقة بين أسعار الجملة وأسعار التجزئة. إن أسعار الجملة التي تحددها هيئة كال. بي. أكس. متطايرة جدًا وارتفعت بشدة بسبب الاضطراب المتنامي بين العرض والطلب، أما أسعار التجزئة أي أسعار بيع شركات التوزيع لربائتهم النهائيين محدودة بسقف قانوني إلى مستوى معين يقل بنسبة 10 في المائة عن الأسعار السابقة للإصلاح، وكان في ذلك ضمان لانخفاض الأسعار وفقًا للوعود التي قدمت للمستهلكين. وبدءًا من ديسمبر 2000 كانت شركات التوزيع تشتري الكهرباء بسعر أعلى بمائة وثلاثين دولار للميغوات في الساعة لتعيد بيعها بستين دولار. كان هذا الوضع غير محتمل خاصة وأن الطلب النهائي ويغذيه سعر محدد بسقف معين لا يتأثر بارتفاع أسعار الجملة الشديد.

- إن ضرورة الشراء والبيع على السوق بهدف تأمين سيولة هذه السوق منعت شركات التوزيع وكبار المستهلكين من تغطية جزء من إمداداتهم بعقود طويلة الأجل تؤمن شيئًا من الثبات.

56 - هناك أعمال عديدة جديدة حول الأزمة الكاليفورنية وخصوصًا دراسات أنتجها مركز أبحاث كامبردج على الطاقة. ومن أجل رؤية ملخصة وموثقة جيدًا، انظر فرانسوا بواسلو، المرجع المذكور سابقًا، وتثنائي كولوين - سسيرون، المرجع المذكور سابقًا.

• كان النظام الموضوع يعاني بطبيعته تنسيقًا سيئًا بين الأطراف المعنية، فقد كانت بعض عناصر الضبط من اختصاص اللجنة الفيدرالية لضبط الطاقة وكان البعض من اختصاص لجنة كاليفورنيا للخدمات العامة وهي اللجنة المحلية للضبط، بينما كان البعض الآخر من اختصاص السلطات السياسية المحلية وعلى صعيد آخر كان فصل المسؤوليات وتقسيمها بين مدير الشبكة وبورصة الكهرباء مصدرًا من مصادر النزاع. وأخيرًا فقد كان تواجد بعض الشركات المحلية خارج النظام مثل شركة لوس أنجلوس يعقد التنسيق.

وبغض النظر عن هيكل السوق، قامت بعض العوامل الأخرى بتعقيد الأزمة:

- من ناحية العرض، كانت إجراءات الحصول على تصريح بناء طويلة ومعقدة كما كانت تكشف عن تناقض أساسي بين احترام البيئة والحصول بشكل مضمون على كهرباء بسعر رخيص.
- وتبقى أخيرًا مسألة قدرة السوق التي استخدمها بعض المنتجين والوسطاء للتحكم في الأسعار مما زاد من حدة الوضع وما كان يمثل شكًا لمدة طويلة حول هذه النقطة صار اليوم مؤكدًا. فقد سمحت الاستقصاءات والدراسات المختلفة بمعرفة تكلفة الأزمة الكاليفورنية التي وقعت على المواطنين الذين يدفعون الضرائب وعلى المستهلكين كبارًا وصغارًا وما عادت به كذلك على بعض الفاعلين، وعلى هذا الأساس كان الاقتصادي بول كروغمان يتحدث في جريدة النيو يورك تايمز عن تشبيه بعملية «عملية سطو على 30 مليار دولار في عز النهار».

إن الأزمة الكاليفورنية لا تؤدي إلى الحكم على تحرير الأسواق بالفشل، وإنما هي توضح تعقيد قطاع الكهرباء ومختلف النقاط التي ينبغي الحذر منها حتى تؤدي هيكلية الصناعة أو تصميم السوق إلى تحسين الأداء لمصلحة المستهلكين. لقد كانت الإجراءات التي اتخذتها ولاية كاليفورنيا لامتناس الأزمة جذرية إلى حد كبير بما أنها أدت إلى نوع من أنواع التأمين في مجال النقل وإلى إعادة ضبط الشركات الثلاث الكبرى وإلى إعادة إدراج الصفقات بالاتفاق.

مربع 3-2 كاليفورنيا 2003

إن ردود أفعال ولاية كاليفورنيا تجاه أزمة 2000-2001 لن تؤدي إلى اختفاء مخاطر أزمة جديدة لدى أي ارتفاع بسيط في الحرارة. ويضاف إلى ضرورة الإصلاحات على المدى القصير ضرورة وضع سياسة على المدى البعيد.

- ثمة سنوات من ضعف الاستثمار ينبغي تعويضها، لا زالت كاليفورنيا في حاجة إلى إمكانات إنتاج جديدة، فمن 50 جيغا وات مخطط لهم لم يتم بناء أو تشغيل سوى 13 جيغا وات في 2003. إن تقابل التيارات بين جنوب الولاية وشمالها والذي لم يكن موجوداً أثناء الأزمة يتم تشجيعه ولكن الاستثمارات محدودة ومخاطر الازدحام لازالت متعددة.

- تم تطوير خطط لتنويع مصادر الطاقة وخصوصاً المصادر المتجددة من خلال قانون محافظة الطاقة المتجددة الأساسية. غير أن 90 في المائة من القدرات الجديدة تعتمد على الغاز الطبيعي ومن المتوقع أن يؤدي إنشاء أنابيب الغاز الجديدة إلى تأمين الإمدادات، ولكن ماذا عن استقرار سعر الغاز؟

- وعلى مستوى القواعد لازالت المناقشات متعددة حول نموذج هيكلية صناعة الكهرباء الذي ينبغي إتباعه. غير أن هذه النقطة لا تجذب المستثمرين الذين ينتظرون إقامة سوق جملة تنافسية.

- ما من آلية تشجع أهالي كاليفورنيا على الحد من استهلاكهم أثناء فترات ازدياد

الطلب بشكل حاد على عكس الحالة في ولايات أخرى حيث يتم اختبار حلول متعددة.

• إن أسعار التجزئة للكهرباء بالنسبة للمستخدمين من الأفراد والصناعيين أعلى من متوسط الأسعار في البلد بنسبة 42 في المائة و71 في المائة في 2003. ويفسر هذه الأسعار عدم وضوح القواعد وكذلك العقود التي تفاوضت الولاية حولها.

• إن الوضع المالي لمعظم الشركات العاملة في كاليفورنيا وضع صعب. والعديد من الوسطاء في مجال الخدمات الكهربائية والغازية وقعوا اتفاقات مع سلطة الضبط الفيدرالية لتفادي محاكمتهم بسبب التحكم في الأسعار.

المصدر: صوفي ميريتيه، CGEMP ، باريس-دوفين

الولايات المتحدة تبحث عن نموذج أساس

ألقت الأزمة الكاليفورنية بشك عميق على المناهج التي تم استخدامها لفتح أسواق الكهرباء على المنافسة. والسؤال الأساسي الذي طرحته الأزمة كان محاولة معرفة ما إذا كان هناك تصميم مثالي يمكن تطبيقه في كل مكان وخصوصاً في الولايات المتحدة. والتفكير الأمريكي حول هذا السؤال معقد بسبب تجاور أنظمة كهربائية مختلفة لا تكون متشابهة دائماً في أنحاء البلد. وتصطدم أية محاولة للترشيد تحت مراقبة السلطة الفيدرالية للضبط بمصالح بعض الولايات التي تحميها سلطات الضبط الخاصة بها. وفي 2002 انتهت السلطة الفيدرالية إلى اقتراح قواعد لتأسيس هيكل موحد يضمن وجود سوق جملة تنافسي وفعال. ثم تحول هذا المشروع بعد النقد والتعديل إلى برنامج سوق الطاقة الشاملة في 2003. وقد طرح هذا المشروع على السوق في وقت كانت الولايات الأمريكية قد أوقفت فيه الإصلاحات خاصة بعد العطل الكبير الذي وقع في الشمال الشرقي. وكان ثمة نقاش فكري واسع يغذيه كل يوم العديد من المساهمات

العلمية والفكرية بحيث لم يسهل اتخاذ القرار بل تم تشجيع التواكل وأخذ الحذر.

وتؤدي بنا عناصر التحليل المذكورة سريعاً فيما فوق إلى التركيز على مشكلات أساسية خاصة بقطاع الكهرباء.

- ما من نموذج مثالي للهيكلية. فبعد خمس عشرة سنة من التجربة والاختبار، يمكننا القول إنه لا يوجد من بين نماذج التنظيم في العالم نموذجاً يفرض نفسه بوصفه فعالاً وقابلاً للتعميم بل يمكننا أن نشك في إمكانية إيجاد نموذج مثالي. بعض النماذج يمكن أن تبدو في مرحلة التوقعات وكأنها فعالة ولكن بعد التطبيق يتضح أن بها العديد من المشكلات التي ينبغي حلها.

- تطاير الأسعار. أن شكل الكهرباء غير القابل للتخزين وتواتر الأحداث المفاجئة التي تغير العرض أو الطلب من حوادث وعواصف وتغيرات شديدة في درجات الحرارة يؤدي إلى تطاير أسعار الكهرباء بشكل لا يقبل المقارنة مع أسواق الخدمات الأخرى. إن هذا التطاير الشديد يتسبب في مشكلات صعبة لتغطية المخاطر.

- مشكلة قدرة السوق. يؤدي تطاير الأسعار وغياب قوى مرجعية مثل التخزين بالنسبة للخدمات الأخرى إلى خلق إمكانات لتأثير الفاعلين على الأسعار ولانحراف المنافسة. ويمكن التخوف من تحكم في الأسعار على هيئة تصادم صريح أو ضمني.

- لا يبدو أن احتياجات القدرات اللازمة للحفاظ على التوازن بين العرض والطلب يمكن أن تؤمن من خلال آليات السوق

وبالتالي فإن بعض البلدان تغريها «آليات القدرات» وهي تؤثر بالسلب على لعبة السوق ولكن يمكنها أن تعتبر على الأقل في مرحلة أولى شر لا بد منه.

مربع 3-3 آليات القدرة، شر لا بد منه؟

إن الهيكلة الاحتكارية لصناعات الكهرباء تواصل تطورها نحو أشكال تنظيم أكثر تنافسية. ولكن ثمة أزمات حديثة قد سرعت من وتيرة التحرير. الحكومات يشغلها تأمين الإمداد، واستقرار الأسعار، وحماية البيئة، وتفكر في وضع آليات للتأكد من أن كل الاستثمارات الجيدة ستتم. هذه الآليات لن تحل بالضرورة مشكلات ملائمة النقل، ولكنها ستمثل على الأقل حاجزاً أمام «التحول إلى خدمات» وستحد من تطاير الأسعار ووصولها إلى قمم عالية، كما أن التفاعل بين العرض والطلب والأسعار سيتوقف مع رؤية تطور الأسواق التي كانت قائمة في التسعينيات.

إن الكهرباء مسألة سياسية لا محالة، وإقامة سوق خدمات حقيقية يعني قيام أسواق للكهرباء تعمل جيداً وتؤدي تلقائياً إلى تطوير أدوات لتغطية المخاطر تعلن عن الاحتياج إلى الاستثمار. وفي أوقات التوتر وفي انتظار توافر قدرات جديدة يتوقع أن يرد الطلب بشكل فعال، إلا أن آثار تطاير الأسعار وانقطاع الإمدادات غير مقبولة بالنسبة لأية حكومة خصوصاً في أثناء المرحلة الانتخابية. وللحفاظ على خيار التحرير، يعتبر الحل الأمثل هو وضع آليات لا تتداخل إلا بحد أدنى مع لعبة السوق. وفي هذه الحالة إذا عادت مصداقية السوق وسيولته، وإذا كان الطلب في مقدوره أن يرد على السوق، وإذا تم رفع الضغوط المرتبطة بالقدرات، يمكن سحب هذه الآليات التي تعتبر إدارتها معقدة جداً.

وهكذا فإن آليات القدرة تؤدي إلى حالات من التفاوت والالتواء على الأسواق. في معظم الحالات لا تكون الأسواق قد بلغت بعد مستوى النضج الذي يمكن أن يسمح للأدوات المالية التي من شأنها تغطية المخاطر بالتطور وبلعب دورها بشكل كامل. عندئذ تكون الآليات شرّاً لا بد منه، ولكن فقط لأن الحكومات لم تقرر بالفعل اتخاذ إجراءات تؤدي إلى إقامة سوق خدمات حقيقية.

المصدر: سكوت فوستر، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

أسواق الكهرباء: مسألة السوق السديدة وقدره السوق⁵⁷

في إطار نظرية المنافسة البحتة والكاملة، ليس للشركات العديده التي تمثل العرض أي تأثير على الأسعار، فهي «تأخذ» سعر السوق كما ينتج عن التوازن بين العرض والطلب، وعليها أن تتكيف إذ ليست لها أية قوة على السوق.

والأسواق في الواقع غير كاملة، فأحجام الشركات غير متساوية وحصصها من السوق مختلفة وبعضها يمكن أن يملك قوة للعمل أو للتأثير على السوق فيتحول على الأكثر إلى «صانع سعر». وهكذا يمكننا تعريف قوة السوق بالنسبة لشركة ما أو لمجموعة شركات على أنها القدرة على الحفاظ بشكل دائم على أسعار مختلفة عن تلك الناتجة عن توازن المنافسة البحتة والكاملة. وعلينا أن نلاحظ أن الأسعار يمكن أن تختلف وترتفع إذا كان الهدف هو البحث عن أرباح احتكارية، ويمكن أيضًا أن تختلف وتنخفض لإزعاج المنافسين (وتعرف هذه الأسعار بالأسعار القانصة)، ولزيادة الحواجز أمام الداخلين الجدد وتثبيت عزيمتهم لدخول السوق، ثم إعادة الأسعار إلى مستواها المربح فيما بعد. إن هذا التدخل على مستوى الأسعار يمكن أن تقوم به شركة واحدة فيقال أنها تستغل موقعها المسيطر. ويمكن كذلك أن تكون هذه الأفعال نتيجة اتفاق بين العديد من الشركات فتحدث حينئذ عن

57 - حول هذه المشكالات، انظر مقالات فرانسوا بواسلو التلخيصية الجيدة ومنها « La question du marché pertinent dans le secteur électrique » L'émergence، ومسألة السوق السديدة في قطاع الكهرباء»، ومقالات صوفي ميرتيه، « L'émergence du pouvoir de marché dans les marchés électriques : le cas des Etats Unis » ظهور قدرة السوق في الأسواق الكهربائية : حالة الولايات المتحدة، « Economies et sociétés » مجلة اقتصادات ومجتمعات 2003. سلسلة اقتصاد الطاقة، 2003.

تكتل أو تفاهم أو تواطؤ صريح أو ضمني. تلك الممارسات بالطبع مناقضة لقواعد المنافسة وخصوصًا قوانين محاربة التكتل الأمريكية والمادتين 81 و82 من معاهدة الاتحاد الأوروبي.

كثيرًا ما يرتبط امتلاك قوة وممارستها على السوق بهيكل الشركة في حد ذاته، خصوصًا إذا كانت تشغل مكانة مهيمنة أو إذا كانت متكاملة رأسيًا أو شديدة التنوع. هناك في العموم ثلاثة أشكال كبرى من قوة السوق ألا وهي القوة الأفقية والقوة الرأسية والقوة التكتلية. وهذه الأشكال الثلاثة ليست حكرًا على قطاع الكهرباء، فهي ناتجة عن قانون منع الاتحادات الاحتكارية الأمريكي الذي يعالج مسألة منذ أكثر من قرن ولتحلل حالة الكهرباء على وجه الخصوص.

- قوة السوق الأوروبية هدفها تدخل فردي أو جماعي للتأثير على الأسعار في إطار سوق معين، وسنوضح مفهوم السوق السديدة في ما بعد، ومن الأسواق المعنية سوق الجملة وسوق التجزئة وسوق الضبط والتوازن والمزادات، وسلاح المنتجين الأساسي هو مجموعة وحداتهم الإنتاجية. فبمقدور المنتجين أن يحدوا بسهولة حجم العرض بوقف بعض المحطات لاجئين إلى حجج تقنية يصعب التأكد من صحتها ومنها الأعطال والحوادث والصيانة. قد يكون لهذه الحركة تأثير مباشر على الأسعار أو تأثير غير مباشر من خلال ظهور حالات ازدحام على الشبكة. ويمكن كذلك للمنتجين أن يؤثروا على الأسعار بشراء قدرات نقل تؤدي إلى شكل من أشكال الشح. وأخيرًا يعتبر اللجوء إلى بعض ممارسات الوساطة التي سنفصلها فيما بعد وسيلة من وسائل التأثير على الأسعار بالنسبة للفاعل

المسيطر. ولنلاحظ أخيرًا أن قوة السوق ممكن أن تمارس عند المصب أي على مستوى الإمداد من خلال تقسيم الأسواق أو عقد اتفاقات حول الأسعار. في هذه الحالة نتحدث عن ممارسات متواطئة.

• أما قوة السوق الرأسية فهي تقع في حالة ما إذا كانت الشركة تعمل في الإنتاج والتوزيع في آن معًا حتى وأن كان نشاط النقل يفلت منها. إنها عند المصب «تمسك» بالزبائن الذين عادة ما يكونوا أوفياء لها كما أنها عند المنبع تملك مصدر إمداد مضمون بتكلفة مستقلة عن أسعار سوق الجملة. هذا الوضع يضمن للشركة تفوقًا واضحًا بالمقارنة بالداخلين المحتملين وبالمقارنة بالشركات غير المندمجة. ويدلل الوضع في أوروبا على هذه الحالة بشكل جيد، فالخروج من التكامل الرأسي الأساسي في المملكة المتحدة على وجه الخصوص تبعته إعادة تكامل رأسية تدعم الوضعيات القائمة على السوق فيما عدا حالة «بريتش إنرجي» التي راحت ضحية عدم اندماجها. وبالإضافة إلى ذلك يفتح التكامل الرأسي الباب أمام أشكال من الدعم المتقابل بين شرائح مختلفة من الزبائن، فكثيرًا ما نجد أن المستهلكين المحليين من الأفراد «يدعمون» كبار المستهلكين من الصناعيين. وعلى صعيد آخر يمكن أن تعزز قوة السوق الرأسية في قطاع الكهرباء عندما يضاف إلى النشاط الكهربائي نشاطًا في مجال الغاز، فبالنسبة للمتخصص في مجال الكهرباء يمكن أن يمثل الحصول على موارد غازية ميزة أساسية بالمقارنة بمنافسيها. ويعتبر مبدأ الفصل المذكور آنفًا من المبادئ التي من شأنها أن تحد من ممارسة القوة الرأسية.

• قوة السوق الاتحادية هي تلك التي تنتج عن استراتيجية متقدمة للتنوع القطاعي أو الجغرافي؛ إذ يمكن لشركة تعمل في قطاعات متعددة مثل الشركات متعددة الخدمات على سبيل المثال أن تنظم دعمًا ماليًا متقابلًا من خلال أجزاء تولد تدفقات مالية لمصلحة الأجزاء التي يكون التنافس فيها أشد وذلك بهدف دعم وضعها التنافسي على هذه الأجزاء على المدى البعيد. ويمكن تطبيق الإستراتيجية نفسها في إطار شركة متواجدة في عدة مناطق جغرافية متشابهة.

وجدير بالذكر في إطار الإجراءات التي تتخذها سلطات ضبط المنافسة أنه من الضروري التمييز بين امتلاك قوة على السوق (تتمثل في امتلاك قدرة على التأثير) واستخدام هذه القوة. ووفقًا لهذا التوجه يميز تشريع الاتحاد الأوروبي حول المنافسة بين وضع الهيمنة الذي ليس مرفوضًا في حد ذاته وبين استغلال هذا الوضع الذي يمكن أن يرفض.

ما السوق السديدة؟

إن مهمة السلطات المسؤولة عن ضبط المنافسة هي التعرف إلى حالات استغلال قوة السوق وعقابها. وللتعرف إلى مثل هذه الحالات، تطرح السلطات أسئلة عدة أولها سؤال حول السوق السديدة. وفي إطار محاربة الاتحادات الاحتكارية الأمريكية كان السؤال الشهير مطروحًا منذ قانون شيرمان بتاريخ 1890: «ما هي السوق السديدة؟»، أي ما هي السوق التي يمكن أن نتعرف على حالات من الالتواء المقصود للمنافسة؟ هذا السؤال نفسه يطرح بخصوص عمليات التركيز التي يمكن أن تؤدي إلى انحراف المنافسة.

إن تعريف السوق السديدة يدرج عددًا من العناصر ينبغي أخذها في الاعتبار :

ما هو المنتج وما السوق الملائمة لهذا المنتج؟ في حالة الكهرباء يعتبر هذا العنصر الأول غاية في التعقيد. مبدئيًا يعتبر الكيلو وات في الساعة بضاعة متجانسة لا بديل لها ولا مرونة تقريبًا في سعر الطلب. إلا أن إمداد مستهلك بكيلو وات في الساعة يمكن أن يطلب للثانية التالية، أو للغد، أو للشهر القادم بشكل مستمر، وهذه المنتجات ليست واحدة؛ لذا ينبغي التمييز بين مختلف الأسواق من بورصة وصفقات بالتراضي وأسواق ضبط وتوازن وأسواق، خاصة بالساعات التي لا يكون الطلب فيها عاليًا وأخرى يكون خاصة بساعات الازدحام. وهذا التمييز في حد ذاته ليس كافيًا؛ لأن ثمة بدائل متوفرة، فعلى سبيل المثال يمكن اعتبار عقد 10 ميغا وات في الساعة لليوم التالي (على أساس 24 ساعة) تم توقيعه في إطار صفقة بالتراضي كبديل لأربعة وعشرين عقدًا بالساعة تم الحصول عليها على بورصة كهرباء.

المنطقة الجغرافية. ثمة بعض الشبكات المعزولة تمامًا، وفي هذه الحالة يكون تحديد المنطقة الجغرافية المعنية بسيطًا. وعلى العكس من ذلك، فإن المشكلة تتعقد عندما نحاول تحديد السوق السديدة في إطار مناطق شديدة التشابك مثل تلك القائمة على القارة الأوروبية. في هذه الحالة، ينبغي أن تؤخذ قدرة التشابكات وتوفرها في الاعتبار. عندما تقدمت شركة إي. دي. إف. الفرنسية لشراء الشركة الألمانية «إن. بي. دبليو» في 2001، درست المفوضية الأوروبية مشروع الدمج هذا لمعرفة نتائجه على المنافسة. ولم تكن السوق السديدة التي وقع عليها الاختيار السوق الألمانية

ولا الأوروبية وإنما الفرنسية. فوفقًا للمفوضية كانت سيطرة شركة «إي. دي. إف.» على شركة «إن. بي. دبليو.» ستمنع الأخيرة من دخول السوق الفرنسية، وبالتالي ستعمل على خفض المنافسة المحتملة في هذه السوق. وحتى يسمح بالدمج، اضطرت شركة «إي. دي. إف.» إلى بيع جزء من قدرتها على الإنتاج بالمراد في كل عام وذلك بهدف دعم المنافسة على مستوى العرض. وهكذا ظهرت في فرنسا قدرات افتراضية لإنتاج الكهرباء ولا زالت فعالية هذا الحل المطروح موضوع نقاشات عدة.

العنصر الزمني. إن العنصر الزمني ينبغي كذلك أن يؤخذ في الاعتبار، فالعرض الخاص بالغد لا يمكن أن يحل محل الكيلووات في الساعة الفوري الذي نحتاج إليه لتحقيق التوازن. ويؤدي هذا العنصر إلى أن، تعقد سلطات ضبط المنافسة في الولايات المتحدة على وجه الخصوص أهمية بالغة على فترات الازدحام؛ إذ أنها الفترات التي تتعدد فيها فرص التحكم في الأسعار.

قياس قوة السوق

تعتبر أكثر الأدوات دقة لقياس قوة السوق من الناحية النظرية هي مؤشر لرنر الذي يرجع إلى سعر السوق الفارق بين سعر السوق هذا والتكلفة الهامشية، أي أنه يساوي السعر - التكلفة الهامشية / سعر السوق. كلما ازداد الفارق بين سعر السوق والتكلفة الهامشية ارتفعت قوة التأثير على السوق. وفي الواقع يعتبر هذا القياس غير قابل للتطبيق في معظم الوقت نظرًا لنقص المعلومات الدقيقة حول التكاليف. وبالتالي تستخدم مقارنة أخرى من خلال قياس التركيز، إذ أن تركيزًا قويًا يؤدي إلى توقع قوة سوق عالية. وثمة عاملان أساسيان

تم دراستهما ألا وهما عدد الشركات وحصصها من السوق. وفي هذا السياق يعتبر المؤشر الأكثر شيوعاً هو مؤشر هرشمان - هرفندهال (HHI). يعبر عن درجة التركيز من خلال مجموع تربيع حصص السوق لكل شركة. وفي حالة الاحتكار على سبيل المثال يساوي المؤشر عشرة آلاف أي مائة x مائة. وإذا كان هيكل السوق يتكون من مجموعة كبيرة من الشركات الصغيرة يميل المؤشر نحو صفر وهكذا فبالنسبة لمائة شركة تملك كل واحدة 1 في المائة من السوق فإن قيم المؤشر تساوي مائة أي $(100 \times 1 \times 1)$.

تستخدم سلطات ضبط المنافسة في الولايات المتحدة وفي أوروبا مؤشرات (HHI) بشكل شائع خاصة لدى رقابة عمليات التركيز من خلال الدمج والشراء في شتي قطاعات النشاط الاقتصادي وتعتبر الأسواق التي يقل فيها المؤشر عن 1800 أسواقاً تنافسية، أما إذا كان يرتفع عن هذه النسبة فإن ثمة شكوك تظهر حول وجود قوة تأثير على السوق وبالتالي يستحق الوضع دراسة أدق.

إلا أن استخدام هذا المؤشر لا يزال غير كامل فالشك في وجود قوة تأثير على السوق هذا أمر، أما أثبات استخدامها فهو أمر مختلف. وفي حالة الاتحاد الأوروبي تمت أعمال مختلفة للقياس⁵⁸. وتعكس هذه الأعمال المنافسة الحقيقية بين المنتجين التي تبدو واضحة في المملكة المتحدة (مؤشر يساوي 609) كما يعكس وضع شركة «إي. دي. إف» في فرنسا (مؤشر يساوي 7757) أو شركة «الكترا بل» في بلجيكا (مؤشر 7396). غير أن هذه الأعمال القياسية لا تعكس الدور الذي يمكن أن يلعبه فاعلون مسيطرون على ساحة القارة الأوروبية في مجملها

58 - انظر ف. بواسلو، المرجع المذكور أنفاً.

بما أن الحسابات كلها محلية أي تخص بلد بعينها. وبالإضافة إلى ذلك فإن الحساب على القارة (مع مؤشر يساوي 1504) ليس مرضياً أيضاً؛ لأنه لا يشمل المناطق المعزولة بشكل مستديم أو مؤقت نظراً لحالات الازدحام وعلى صعيد آخر فإن حساب المؤشر يعتمد على الإمكانيات القائمة والتي لا تعكس بشكل كامل قدرة الفاعلين على التأثير على مختلف الأسواق السديدة. وبالرغم من ذلك كله، يتضح أن قوة المنافسة بين المنتجين ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدد المنتجين الموجودين، مما يفسر أن البريطانيين والايطاليين الذين كانت أسعار الكهرباء لديهم مرتفعة في البداية اختاروا تحطيم الهياكل الأساسية شديدة التركيز ومضاعفة عدد المنتجين. فعلى سبيل المثال، في المملكة المتحدة تم تقسيم شركة الكهرباء إلى ثلاث شركات لإنتاج الكهرباء في 1990، أما في 2004 صارت هناك 40 شركة لإنتاج الكهرباء.

وفي الولايات المتحدة أكدت استقصاءات متعددة أن المنتجين والمفاوضين قد حرفوا أسعار السوق عدة مرات وفي الكثير من الولايات خصوصاً في فترات الازدحام⁵⁹. من الواضح أن تعقيد أسواق الكهرباء الشديد يولد فرصاً للتحكم في الأسعار تعارض مباشرة الأهداف الأصلية.

«إنرون»: الملحمة والسقوط

أن ملحمة صعود «إنرون» ثم سقوطها الذي يمثل إحدى أكبر إفلاسات تاريخ الصناعة الأمريكية يدلل جيداً على فرص الأعمال التي يتيحها تحرير أسواق الكهرباء والغاز الطبيعي والمخاطر المصاحبة لها. كانت «إنرون»

59 - انظر صوفي مرتبه، المرجع المذكور أنفاً.

بداية شركة أمريكية لإنتاج الغاز الطبيعي ونقله نتجت عن دمج شركتي «هيوستن نتشرال غاس» و«إنترنورث» في 1985. وقد سمحت وضعية الشركة بوصفها ناقلاً للمصادر بين الولايات باكتشاف كل ما يمكن أن تربحه من عمليات التحكيم في مجال الغاز مع اعتبار منحنيات الطلب المختلفة من حيث الزمان والمكان وإمكانات الانقطاع، وأشكال المرونة التي يمكن الاستفادة منها على مستوى الإنتاج والتسليم والتخزين. إن هذه الخبرة في إطار ما يمكن أن يطلق عليه «المخبرات الاقتصادية للأسواق» أمتد سريعاً ليشمل الكهرباء، بموازاة تحرير سوقها؛ وبالتالي ظهرت فرص جديدة للتحكيم بين أسواق الغاز وأسواق الكهرباء وفي سنوات قليلة أصبحت شركة «إنرون» خبيرة تقترح على سبيل المثال على صانع عصير البرتقال أن تمدّه بالغاز الطبيعي بسعر يرتبط تطوره بسعر عصير البرتقال أو تقترح على صناعي في مجال الكهرباء أن تدفع له ثمن عدم إنتاجه علمًا بأن «إنرون» تستعيد الغاز الذي لم يستخدم في إنتاج الكهرباء للاستفادة منه في مجال آخر وبسعر أقل مع شراء بديل من الكيلووات في الساعة على أسواق الجملة.

تعتمد هذه الإستراتيجية على تطبيق ذكي لنظرية البدائل. فكل أصل من الأصول، سواء كان من الكهرباء أو الغاز وأشكال المرونة المصاحبة له، تطرح بدائل أو إمكانات للاستخدام أو للاستخدام المختلف أو لعدم الاستخدام⁶⁰. كانت إذن شركة «إنرون» قادرة على تقويم أفضل للبدائل حتى فاقت صناعي الكهرباء أنفسهم. وكانت

60 - حول البدائل والإمكانات انظر مقال دلفين لوتيه، *Les options réelles une idée séduisante, un concept utile et multiforme, un instrument facile à créer mais difficile à valoriser* ومفهوم مفيد متعدد الأشكال وأداة سهلة الإنتاج ولكن صعبة الاستخدام بشكل إيجابي»، *Economies et sociétés* مجلة اقتصادات ومجتمعات *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة، فبراير-مارس 2003.

آفاق الربح غاية في الإغراء والمخاطرة، خصوصاً أن التحكيم كان يتم في إطار أسواق تتميز بتطايير الأسعار بشكل قوى.

إن عمليات التحكيم هذه التي لا حد لتعقيدها سوى خيال خبراء «إنرون» تعتمد على أنواع عديدة من المعلومات، إذ تتطلب معرفة جيدة جداً بالأسعار والتكاليف وبالعرض والطلب، واستغلالاً منتظماً لعدم التساوي في المعرفة، وخفة قانونية تسمح ببناء شتى العمليات على أساس عقود نموذجية هدفها الأساسي تغطية المخاطر. كانت «إنرون» تبدو وكأنها شركة مجددة في مناهجها. وكذلك كانت تبدو وكأنها صانعة سوق من خلال خلق أسواق جديدة واحتياجات جديدة وفرص جديدة. وفي حركية النمو تلك على مستوى الولايات المتحدة وعلى المستوى الدولي تلعب على الأسواق الواقعية والمنتجات المالية للتغطية والفرص التي يتيحها اقتصاد انترنت الجديد ومن ضمن التجديدات التي أدخلتها «إنرون»، علينا أن نذكر ما يعرف بـ«المشتقات الجوية»، وهي منتجات مالية مشتقة تسمح بتغطية المخاطر المرتبطة بالتغيرات الجوية. فعلى سبيل المثال، نجد أن موجة حر شديدة أو فترة برد لاذع يضخمان الطلب على الكهرباء لاستخدام التكييف والتدفئة وبالتالي يؤديان إلى ارتفاع أسعار الكهرباء بشكل واضح. والمشتقات الجوية تسمح للمشتري على أسواق الجملة بأن يحمي نفسه من هذه المخاطر⁶¹. وهناك بدعة أخرى «لإنرون» وهي إنشاء أهم سوق على

61 - حول المشتقات الجوية انظر مقال كريستين شوفليه، Les dérivés climatiques dans le secteur de l'énergie: une réponse au besoin d'assurance induit par la dérégulation في قطاع الطاقة: سد حاجة التأمين الناتجة عن رفع الضبط، Economies et sociétés مجلة اقتصادات ومجتمعات Economie de l'énergie سلسلة اقتصاد الطاقة، فبراير-مارس 2003.

انترنت في 2000 وهي المعروفة بسوق «إنرون أون لاين»، ولا تقتصر على الغاز والكهرباء وإنما تشمل بعض الخدمات مثل المعادن والعجينة الورقية الخ. كانت «إنرون» على هذه السوق الافتراضية هي الطرف الآخر في كل الصفقات سواء لدى الشراء أو لدى البيع. ولبضعة أشهر أعتقد الجميع أن التجارة والوساطة على الشبكة ستزدهر، ولكن كل ذلك لم يكن إلا وهمًا.

كانت «إنرون» قد نجحت في أن تعطي للمؤسسة السياسية والاقتصادية والمالية صورة براقة جدًا، فكانت الشركة موضع إعجاب وكانت تذكر على سبيل المثال، وكان يوصي بها بوصفها نموذجًا يتبع. وحتى أسابيع قليلة قبل إفلاسها كان مصرف أعمال كبير في نيويورك لا يزال يوصي زبائنه بشراء أسهم «إنرون» التي كانت تقدم على أنها الأفضل بين الأفضل.

وهناك عوامل عديدة متداخلة في قضية «إنرون»⁶². لا يمكننا أن ننكر أن الشركة كانت قد بنت لنفسها هيكله جيدة للتخاطر حول الأسواق مما كان يسمح لها انتهاز فرص لعقد الصفقات قبل غيرها من الشركات. غير أنه من الصعوبة بمكان أن تستمر الشركة في التجديد مع انتشار المعلومات والممارسات. وهكذا ربما تكون «إنرون» قد خاطرت بشكل زائد على بعض الأسواق التي كانت الشركة تخلقها

62 - حول إنرون، انظر مقال جان ماري شوفالييه، « Enron: l'épopée et la faillite » إنرون: ملحمة الصعود والسقوط»، مجلة فيوتورييل، مارس 2002، أو. ياستريه وم. فيجيه، « Le capitalisme déboussolé » الرأسمالية فاقدة الاتجاهات»، دار نشر لا ديكوفرت، 2003، ماري - آن فريزون - روش (ناشرون)، « Les leçons d'Enron » (الدروس المستفادة من إنرون)، دار نشر أوترومان، 2003، يحتوي هذا العمل على ترجمة تقرير مجلس الشيوخ الأمريكي بتاريخ 2002 حول دور مجلس الإدارة في سقوط إنرون.

مثل الوساطة في مجال الكهرباء أو في مجال شرائط التمرير في مجال الاتصالات. وعلى صعيد آخر، اتهمت شركة «إنرون» بأنها عملت بمحض إرادتها على انحراف المنافسة أثناء الأزمة الكاليفورنية. ففي أسواق الكهرباء، يمكن استخدام نواقص السوق لكسب المال، ويمكن كذلك التسبب في اعوجاج المنافسة، فالخيط بين الفعلين يكشف أولهما عن الذكاء والآخر عن سوء النية خيط رفيع.

ولكن انهيار «إنرون» يفسره على وجه الخصوص فشل تام لحوكمة الشركة. فقد قام فريق من المدراء غير الشريفيين بتحويل ثروات الشركة لحسابهم. كذبوا، وخدعوا، وخانوا، كما ظهر على غلاف مجلة Fortune Magazine «فورتشن ماغازين». لقد أخفوا الحسابات، وسرقوا الشركة، ودمروا جزءاً من موظفيهم بفرض خطط معاشات مستثمرة في هيئة أسهم «إنرون»، بينما أعادوا بيع أسهمهم الخاصة في الوقت المناسب. هل كانوا محتالين بالفطرة أم تحولوا إلى الاحتيال بسبب الاحتياج؟ مؤكداً أن المحاكم ستبت في المسألة.

الشراء لإعادة البيع

إن دور هذا النشاط على أسواق الكهرباء موضوع نقاشات متعددة، فقد أدى إنشاء هذه الأسواق الجديدة إلى تطور نشاط التريدينغ وهو نشاط الشراء من أجل إعادة البيع في مقابل الوساطة، حيث يقتصر دور الوسيط على العمل بين العرض والطلب نظير عمولة ودون أن يعرض نفسه لمخاطر السوق. إن الفاعلين في إطار نشاط الشراء لإعادة البيع، هم متاجرون لا يملكون إمكانيات إنتاجية. إنهم كذلك عاملون في المصارف ومنهم أيضاً كبار الصناعيين في مجال

الكهرباء الذين أنشأوا أقساماً مكرسة لهذا النشاط بشكل خاص كما هي الحال في كبرى شركات النفط. وفي هذا الإطار كان تطاير الأسعار الشديد على أسواق الكهرباء يمثل بالتأكيد عاملاً جذاباً في البداية. ويبدو أن انهيار شركة «إنرون» وانسحابها من الأسواق ارتبط بتراجع هذا النشاط بشكل ملحوظ. ووفقاً لتحليلات مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة⁶³، يعتبر هذا النشاط نشاطاً بأنه يتميز بدورات مختلفة. والمنطق هو التالي: إذا كانت أسواق الكهرباء فعالة بشكل كامل، فإن هذا النشاط سيمثل لعبة لا فائدة منها. إلا أن الأسواق تتميز بالنواقص، وبالتالي يكون هذا النشاط لعبة لها بعض الإيجابيات. ولكن المعلومات والممارسات تنتشر كما حدث مع «إنرون»، والنواقص تقلص، والهوامش تقل، والنشاط يتراجع حتى وإن أدى ذلك إلى ضرورة ظهوره مجدداً في ظروف مختلفة. وإذا اعتبرنا أن هذا النشاط نشاط دوري، فإنه في المقابل عندما يقوم به منتجوا الكهرباء يبدو وكأنه عنصر أساسي لزيادة سيولة الأسواق. لقد كشفت قضية «إنرون» وما تبعها من نشر الوثائق الداخلية للشركة أن هذا النشاط يمكن أن تفسده ممارسات تهدف إلى تضخيم وهمي لأعمال الشركة ونتائجها المحاسبية. وفي هذا الإطار انتشرت مفردات تتعلق بالغش ونشاط التريدينغ المفتعل مما يعبر عن تعدد الممارسات الممكنة في أسواق الكهرباء⁶⁴.

63 - انظر كتاب بانري لو كنفن ، *Turning the wheel of fortune: European Power Trading* «مع دورة عجلة الثروة : القوى الأوروبية في نشاط الشراء لإعادة البيع، مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة 2003.

64 - انظر ف. وسلو، المرجع المذكور أنفاً ص 167. أن المصطلحات المستخدمة لوصف هذه الممارسات معبرة جداً ومنها *Fat boy* ، *Death Star* ، *Load* و *Shift* ، *Get Short* ، *Wheel Out* و *Ricochet*.

انفتاح كامل للأسواق على المنافسة؟

في إطار حلم المنافسة البحتة والكاملة في أسواق الكهرباء، كان على المستهلك النهائي الحر في اختيار مورده أن يكون الربح الكبير من وراء الإصلاحات، إذ كان قد تحرر من خضوعه لمورده المحتكر. ولكن أين نحن في 2003 و2004 من الانفتاح ومن آثاره؟

ها هو موضوع آخر يصعب تناوله ويستدعي الحرص والدراسة المستقبلية في آن معاً. وهكذا ففي الولايات المتحدة وبعد الأزمة الكاليفورنية وعطل الكهرباء العظيم الذي وقع في 2003 قامت الكثير من الولايات بإبطاء حركة التحرير الجارية.

أما في أوروبا فقد تم تحديد مواعيد الانفتاح بالنسبة لأسواق الكهرباء والغاز الطبيعي بشكل رسمي وقد كانت في يوليو 2004 بالنسبة للمستهلكين من المهنيين، وفي يوليو 2007 لمجمل المستهلكين ومنهم الأفراد.

أما في باقي أنحاء العالم فقد كانت الحالات مختلفة بالطبع ولكن الجو العام كان يسوده الحذر نظراً لأن صعوبات التحرير قد عززت الصفة السياسية لبضاعة الكهرباء.

ومن البديهي أن مختلف مستهلكي الكهرباء لا يتأثرون كلهم بعود التحرير بنفس الدرجة، وينبغي التمييز أولاً بين المستهلكين المهنيين والأفراد أو المنازل، إلا أن كلتا الشريحتين تحوى أجزاء متعددة في حد ذاتها.

المستهلكون المهنيون

ينبغي توفير مكانة للمستهلكين الصناعيين، أولئك الذين تعتبر الكهرباء بالنسبة إليهم عناصر داخلية في عملية الإنتاج. يعتمد تأثيرهم بتحويلات السوق وبدخول المنافسة على عدد من العوامل.

• فاتورة الطاقة وثقلها بالمقارنة بتكاليف الإنتاج الأخرى عنصران أساسيان بطبيعة الحال وكانت هذه الفاتورة فيما قبل معطى، ولكنها صارت متغيراً. وكان يرسلها المورد المحتكر إلى قسم الحسابات لدى الزبون، أما الآن فهي بمثابة نتيجة لعقد يمكن التفاوض حول بنوده بضراوة. وفي هذا السياق تعتبر مهنة مشترى الطاقة وبائعها مهنتين جديدتين.

• وتعتبر حدة المنافسة التي يواجهها كل مستهلك صناعي في قطاع نشاطه الخاص عاملاً آخر من عوامل التأثير. ففي إطار نشاط عالي المنافسة على المستوى الدولي تعتبر إحدى أدوات الشركات الإستراتيجية خفض التكاليف ومحاربة فائض التكلفة حتى وإن كان متدنياً. ولقد سارت الطاقة من البنود التي يمكن الآن التأثير عليها.

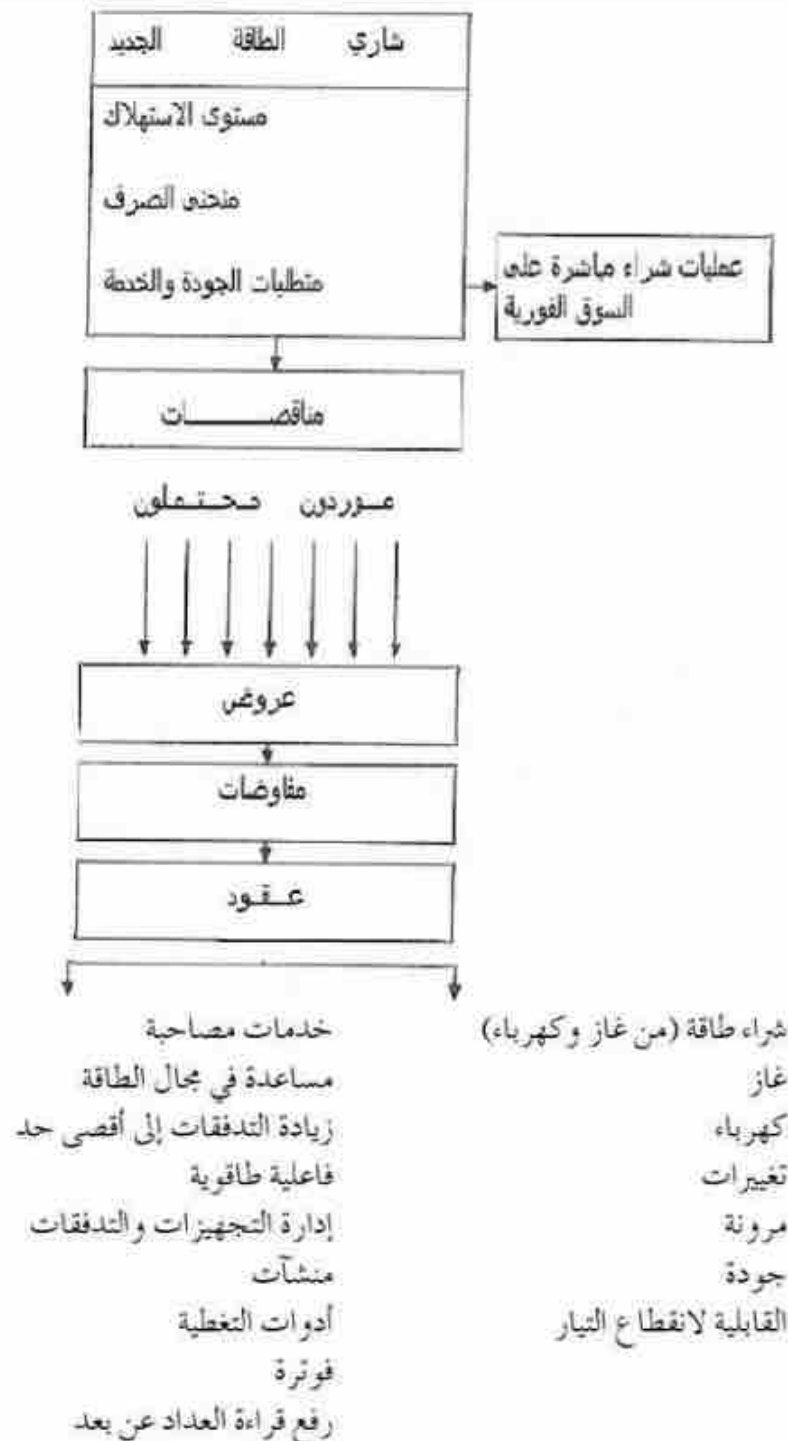
• يؤدي تعدد مواقع الشركة الواحدة إلى محاولة التميز والمقارنة بين الكميات التي يستهلكها كل موقع بالفواتير الخاصة بهذا الاستهلاك وفي أوروبا أدى تبني اليورو إلى تشجيع هذه المقارنة مما أدى إلى اكتشاف العديد من الشركات إلى وجود فروق هامة في الأسعار وبالإضافة إلى ذلك يسمح تعدد المواقع بتكتل الاستهلاكات حتى يتم التفاوض حول عقد توريد موحد. وعلى سبيل المثال كان من بين المستهلكين المهنيين الأوائل بغض النظر عن كبار الصناعيين الذين أعادوا النظر في شروط إمدادهم في بريطانيا العظمى ماك دونالد الذي أسرع بتركيز مواقعهم بهدف القيام بمفاوضات موحدة.

إلا أن العملية المعرفية التي تعي بها الشركة أهمية تكلفة الطاقة لديها ليست عملية سهلة، فهي تتطلب معرفة جيدة بالتحويلات

الجيدة وبكيفية عمل السوق وبتطورها وبانخفاضات الأسعار التي يحق توقعها. إنها تتطلب كذلك تبني قدرة جيدة على التفاوض مع فاعلين مسيطرين دائماً في قلب أنظمة معقدة، ويعتبر اكتساب هذه الخبرة الجديدة مكلفاً جداً كما أن هناك اليوم تكاليف عالية مصاحبة لعمليات شراء الطاقة.

ومع اكتساب المعلومات اللازمة ينبغي تطوير استراتيجية إمداد بالغاز والكهرباء، مما يؤكد ثانية تقارب هذين الشكلين من أشكال الطاقة. تعتمد درجة تعقيد الإستراتيجية المتبعة على العوامل المذكورة آنفاً وكذلك على مدى التوفير المتوقع. تتمثل المرحلة الأولى في القيام بمجرد دقيق للاحتياجات من الطاقة (من كهرباء وغاز وحرارة وبخار ماء)، وكذلك المعايير الموضوعية من حيث الكم والجودة والوتيرة الزمنية. وانطلاقاً من هنا يمكن إطلاق إجراءات لتنظيم مناقصات لفتح باب التفاوض. وتتعلق هذه المفاوضات في آن معاً بالصفة الخدمية للتوريد (جزئيات غازية أو كيلو وات في الساعة) ومجموع الخدمات المصاحبة الذي يمكن طلبه أو طرحه (انظر الشكل -23). وبالطبع فإن احتمالات متعددة جداً، فمن ناحية يمكن أن نجد مستهلكاً يمد نفسه ذاتياً على أسواق الجملة وهي حالة نادرة جداً، ومن ناحية أخرى يمكن أن نجد مستهلكاً يلجأ إلى مصادر خارجية تماماً لتصميم الإمدادات من الطاقة ولإدارتها، بل لإدارة إنتاجها الذاتي المستقل من الطاقة. وهكذا ننتهي إلى إدارة الخدمات التي يمكن أن تغطي بالمعنى الواسع إدارة مصادر الطاقة والسوائل، وتشغيل المنشآت وصيانتها، ودعم نشاطات المعالجة غير أن كبار المستهلكين يصطدمون في إمدادهم بالطاقة بنواقص سوق الكهرباء من حيث التشغيل حيث لا تعكس الأسعار تكاليف الإنتاج ألا بشكل غير كامل.

الشكل 3-2 عمليات شراء الطاقة على الأسواق غير المضبوطة



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

«صغار المستهلكين» من شركات ومنازل

إن هذا المنطق الذي قدمناه أعلى والذي يعتبر غاية في الأهمية من منظور التنافسية الدولية لا يبدو حاليًا قابلاً للتطبيق على الشركات والمنازل التي لا يعتبر شراء الكهرباء والغاز بالنسبة إليها عاملاً من عوامل التأثير على التنافسية ولا يمثل إلا جزئية صغيرة نسبيًا من ميزانياتها.

صحيح أن «مشروع» التحرير الهادف إلى إدراج المنافسة من شأنه أن يقلل من التكاليف والأسعار، وبالتالي أن يحرر القدرة الشرائية التي يمكن أن تركزها المنازل لأشكال أخرى من الاستهلاك في إطار رؤية كينزية لتحقيق النمو. إلا أن تنفيذ المشروع يصطدم بمشكلات ربما تكون مؤقتة. والمعركة مستعرة لمعرفة مزايا انفتاح السوق بشكل كامل، وهو انفتاح مدرج حاليًا في جدول الأعمال الأوروبي. وثمة ملاحظات ثلاث نقدمها هنا:

يصعب الوقوف على آثار الانفتاح. في البلدان التي فتحت أسواقها للمنافسة مثل المملكة المتحدة، واسكندينايا، وألمانيا من الناحية النظرية، أقيمت دراسات عديدة لمحاولة تقويم آثار الانفتاح على المنازل من الناحية الكمية⁶⁵. والحسابات صعبة كما رأينا آنفًا بسبب العوامل العديدة التي تتداخل لتفسير تطور السعر النهائي. وتنقسم الآراء وكثيرًا ما تؤيد الانفتاح إلا أن ما يتم التشديد عليه عادة هو تكلفة العملية بالنسبة للموردين المرغمين على دفع تكاليف

65 - انظر الأعمال التي قامت بها هيئة الضبط الإنجليزية أوف جين والتي قام بها كل من بول جيسكو، وديفيد نيوبيري واستفان ليتشيلد، وستيفن توماس. وانظر كذلك كتاب فرانسوا سولت، *EDF: Chronique d'un désastre inéluctable* «أي دي. اف. يوميات انهيار لا بد منه»، كلمن - ليفي، 2003.

التسويق وتكاليف الإعداد التقني وكذلك بالنسبة للمنازل التي عليها أن تكتشف معنى تكاليف عقد الصفقة. وينبه ديفيد نيوبري في حالة إنجلترا وويلز إلى ضرورة اعتبار انخفاض فاتورة المنازل وارتفاع التكاليف بالنسبة للشركات في آن معاً⁶⁶. ولم يثبت بعد أن الجهد المبذول لتحرير صغار المستثمر أو المدخر المتوسط⁶⁷ ينعكس في ارتفاع واضح في الراحة الاجتماعية.

الانتقال نحو التحرير:

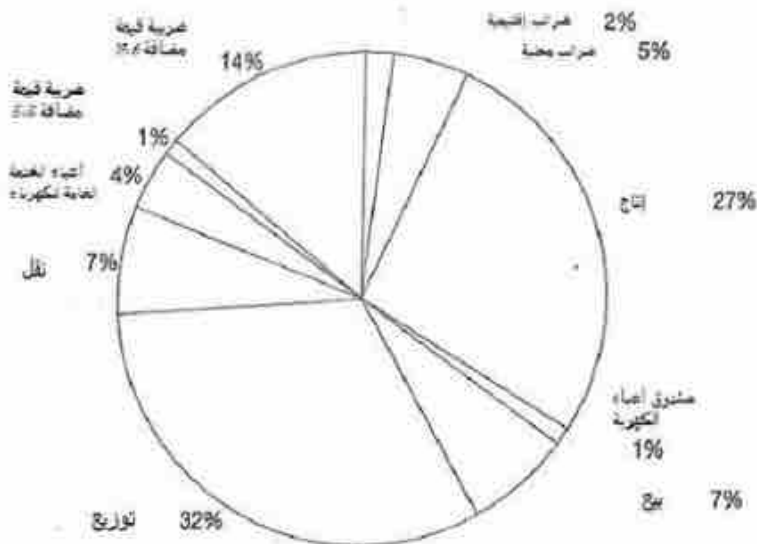
إن التحرير مغامرة طويلة ، ولم تدرك بعد صناعات الطاقة الإمكانات التي يحملها الاقتصاد الجديد وعلى المدى البعيد يفترض أن تكون تدفقات الطاقة خاضعة لإشكال أفضل من البرمجة الآلية والرقابة، ويفترض أن تصل لأعلى معدلاتها من خلال تجهيزات أكثر فاعلية وذكاء. وفي النهاية يمكن أن تكون حرية الاختيار مسألة مفيدة، فقد يحب بعض المستهلكين رفع كفاءة الشراء على انترنت بينما يفضل البعض الآخر توكيل عدد من المشتريات من حيث المنتجات والخدمات المنزلية إلى شركة متعددة الخدمات تمنحهم مهنتها وسمعتها الجيدة. محتمل أن يكون ذلك هو النموذج المستقبلي، إلا أن السبيل إليه طويل.

66 - انظر مداخلة د. نيوبري أثناء مؤتمر معهد الاقتصاد الصناعي، *Competition and Coordination in the Electricity Industry* « المنافسة والتنسيق في صناعة الكهرباء، تلوز، يناير 2004.

67 - ملحوظة للمترجم: يستخدم الكاتب تعبير «أرمل كرينتراس» و«طبيب الأسنان البلجيكي» وهما تعبيران كانا شائعين في مجال المصارف بشكل عام، لأنهما تعبيرات غير مألوفة بالنسبة للقارئ العربي ولذا فقد فضلنا الإحالة على معناها المباشر. «أرمل كرينتراس» و«طبيب الأسنان البلجيكي» تعبيران يستخدمان للدلالة على شرائح من المساهمين وعلى دورها في الأسواق المالية. انظر ج.م. شوفلية وب. فسيلوبولس: *Energie. Ce que la concurrence va changer* «الطاقة. ما ستغيره المنافسة» *Sociétal* مجلة سوسيتيل، العدد 45، الفصل الثالث، 2004

انفتاح الأسواق وترشيد الاستهلاك. لنفترض لوهله أن الانفتاح الكامل سيتم في ظروف تسمح بالفعل للمنافسة أن تلعب دورها بشكل كامل. من المعلوم أن ميزانية الكهرباء للمنزل الفرنسي المتوسط تبلغ خمسمائة يورو في السنة. إن ثلاثة أرباع هذه الفاتورة تتمثل في تكاليف ثابتة غير قابلة للتفاوض، منها تكاليف النقل والتوزيع وأعباء الخدمة العامة وضرائب متنوعة وضريبة القيمة المضافة (انظر الشكل 3-3). وتتفاوض شديد، يمكننا أن نأمل أن يسمح الانفتاح بتحقيق مكسب نسبته 10 في المائة من الجزء القابل للتفاوض أي 13 يورو ينبغي أن تطرح منها بعض اليوروهات ثمن تكلفة عقد الصفقة. وهل يعلم هذا المنزل السعيد المحرر أنه إذا استخدم تجهيزات أكثر فعالية قد يخفض استهلاكه من الكهرباء بنسبة 25 في المائة بحلول 2010 أي أنه قد يوفر 125 يورو وفقاً لما سنعرضه في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

الشكل 3-3 مكونات سعر الكهرباء شامل الضريبة للمستهلك المتوسط في الشريحة الزرقاء وهي الشريحة المخصصة للأفراد (فرنسا 2004)



المصدر: FNCCR الاتحاد الوطني للوحدات الجماعية والسلطات الحكومية

بناء إمكانيات جديدة لإنتاج الكهرباء

في العالم البسيط ذي الاحتكارات القديمة، كان اختيار الاستثمارات في مجال الإنتاج والنقل على حد سواء يمثل عملية عادية. كانت الشركة تضع أولاً توقعات للطلب وتأخذ في اعتبارها تطور حالات الازدحام، ثم كانت تحسب تكاليفه المرجعية التي كانت تشير بشكل دقيق جدًا وحتى الكسر المئوي من السنة تكلفة الإنتاج المتوقعة للكيلو وات المتوقعة في الساعة بالنسبة لكل مصدر من مصادر إنتاج الكهرباء من ماء ومحطات فحم ووقود، ودورات غاز مركبة، ونووي. وكان يمكن اعتبار تكلفة الإنتاج المتوقعة بمثابة تكلفة تطوير أو تكلفة هامشية لفترة طويلة. وكانت تحوى هذه التكلفة لمحطة مطلوب بنائها التكاليف من حيث رأس المال أي الاستثمارات وأعباء الاستخدام. وكان حساب تكاليف الإنتاج هذه يغطي عددًا كبيرًا من الأبعاد منها أسعار التجهيزات وتطور أسعار الوقود المنتظر من فحم وزيت ووقود وغاز ويورانيوم وكذلك مدة بناء المحطة وعمرها الافتراضي وتكاليف التفكيك، وذلك كله على أساس معدل معطي وكان هذا المعدل بالنسبة للشركة يمثل الربحية المنتظرة من رأس المال وعلى سبيل المثال في الأنظمة الحكومية الفرنسية كانت السلطات السياسية تقدمه للشركة ومن هذه السلطات نخص بالذكر مأمورية التخطيط. وهكذا وفي إطار هذا الإجراء الدقيق الذي كان يقوم به مهندسون اقتصاديون، كانت الشركة ترسم خطتها للاستثمار باختيار أقل المجالات تكلفة وأكثرها قدرة على سد الحاجات في الأوقات العادية وفي أوقات الازدحام. وعلى

هذا الأساس أطلقت شركة «إي. دي. إف.» غداة الحرب العالمية الثانية برنامجها الكبير القائم على المصادر المائية ثم أطلقت عدة برامج لمحطات تعتمد على الفحم ثم على زيت الوقود وأخيراً وفي 1974 وضعت برنامجها النووي الكبير الذي انعكس في تشغيل 50 محطة نووية فيما بين 1980 و2000. حينئذ كان اختيار الاستثمارات تمريناً لا يحوى الكثير من المخاطر. فبالفعل إذا تم بناء محطة ذات قدرة أعلى من الاحتياجات أو إذا كانت التكاليف مرتفعة جداً بالمقارنة بالتوقعات. كان فائض التكلفة هذا يعود على تكاليف المستهلكين المعزولين، ولم تكن صحة الشركة من الناحية المالية مهددة. وعلى سبيل المثال، وفي إطار البرنامج النووي الفرنسي أدى تقدير تطور الطلب بشكل يتعدى الواقع إلى إنشاء فائض في القدرة الإنتاجية يتمثل في عشرة محطات. ولحسن حظ الشركة وللوحدة المحلية، تحول جزء من هذا الفائض إلى الصادرات نحو بلدان تعاني نقصاً في الإنتاج خاصة بريطانيا وإيطاليا.

وفي الفترة من نهاية الحرب العالمية الثانية وحتى 1985-1995 كان صناعيو الكهرباء مقتنعين تماماً بأن تكلفة إنتاج الكهرباء كانت شديدة التأثير بوفورات الحجم، ولذا كانوا ينشئون محطات إنتاج ذات أحجام متنامية، وكانت العتبات المختلفة للمحطات ذات الشعلة تبلغ 50 ميغا وات ثم 125 ثم 250 ثم 500 ثم 600. وتم تطبيق الفكرة نفسها على النووي وكانت العتبات تصل إلى 600 ميغا وات ثم 900 ثم 1200 ثم 1400 (وهي محطات تم تشغيلها بين 1981 و1999) ولكن شهدت التسعينيات بداية اكتشاف مزايا توربينات الغاز ذات الدورة

المركبة وهي تكنولوجيا أوقفت بشكل ما سباق التوفير (الشكل 3-4)⁶⁸.

الشكل 3-4 المحطة النووية في مقابل توربين الغاز ذي الدورة المركبة

توربين الغاز ذو الدورة المركبة	المحطة النووية	
700 إلى 750 يورو للكيلووات	1200 إلى 2000 للكيلووات يورو	من حيث الاستثمار (كيلووات)
350 إلى 700 ميغاوات	1200 إلى 1600 ميغاوات	من حيث الحجم
سنتان	6 إلى 8 سنوات	من حيث زمن البناء
قوية	ضعيفة	من حيث مرونة العرض

أدى التطور التكنولوجي الذي تمثله الدورة المركبة وتحرير أسواق الكهرباء إلى تغيير في شروط اختيار الاستثمارات. وهكذا فقد حل محل عالم الاحتكار الخالي من المخاطر عالم الأسواق والمنافسة شديد الخطورة.

قرارات الاستثمار في عالم خطر

يلور عمل أسواق الكهرباء المحررة بشكل ما جزءاً كبيراً من المخاطر الطاقوية الجديدة. وبالفعل، فإن أي قرار يخص بناء محطة إنتاج جديدة يصطدم بالمخاطر التالية:

مخاطر السوق: تتميز أسواق الكهرباء بتطايير الأسعار الشديد وبإمكانية التحكم فيها. وبالنسبة لمنتج ماء، يعتبر سعر الكهرباء

68 - أن توربينات الغاز ذات الدورة المركبة تكنولوجيا تجمع بين توربين غاز يغذيه الغاز الطبيعي أو زيت الوقود الخفيف وتوربين بخاري تغذيه الحرارة الناتجة عن توربين الغاز. وينتج التوربينين كهرباءً. وهذا الدمج يسمح بفضل استعادة الحرارة إلى الحصول على نسبة كهرباء تصل إلى 55 في المائة بالمقارنة بما ينتجه التوربين البسيط وهو ما يعادل 30 إلى 40 في المائة.

معطى خارجياً إلا إذا كان ثمة قوة تأثير على السوق. وبينما كانت الاحتكارات القديمة تحدد الأسعار لكونها صانعة أسعار، صار المنتجون الجدد مطبقي أسعار يأخذونها كما تملى عليهم. ومن الصعوبة بمكان التنبؤ بتطور الأسعار على أسواق الكهرباء الجديدة. ويعتمد هذا التطور على عوامل متعددة تغطي امتداد العمر الافتراضي للوحدات الموجودة، والقدرات الجديدة المنشأة بما فيها الإنتاج الذاتي على يد المستهلكين يودون الإفلات من مخاطر السوق، وتطور الطلب بما فيه الطلب على التكييف الذي يبل فترات الازدحام إذ تنتقل من الشتاء إلى الصيف. وفي هذا السياق، يمكن للمستثمر أن يتوقع تكاليفه مع هامش من الشك ولكن يصعب عليه أن يتوقع أسعار البيع.

مخاطر الضبط: إن شروط هيكله الأنظمة الكهربائية لم يتم تثبيتها، ووقعت تغيرات عميقة في بريطانيا العظمى وكاليفورنيا. ومن المتوقع أن تحدث تغيرات أخرى. ومن طبيعة هذه التغيرات أن تبدل المعطيات الاقتصادية المتوقعة لمشروع ما.

المخاطر المرتبطة بالتغير المناخي: ستتخذ إجراءات تهدف إلى الحد من انبعاثات غازات الدفيئة في مختلف البلدان، ولا نعرف بالضبط طبيعة هذه الإجراءات وحجمها وموعد تنفيذها ونتائجها، أن إنشاء سوق لتراخيص الانبعاثات في أوروبا في 2005 ستكون له آثار اقتصادية على اختيار الاستثمارات من حيث القدرة الإنتاجية. ومثل هذه الشكوك من شأنها أن تعقد عملية اتخاذ القرار⁶⁹.

69 - انظر جوليا رينو، *Emissions Trading and its Possible Impacts on Investments Decisions in the Power Sector* «تراخيص الانبعاثات وأثارها الممكنة على قرارات الاستثمار في قطاع الطاقة» الوكالة الدولية للطاقة ورقة معلومات، 2004، (رسالة للحصول على شهادة الدراسات المتعمقة بجامعة باريس دوفين 2003).

وجدير بالذكر أن مختلف مصادر إنتاج الطاقة لا تتأثر بالطريقة نفسها بهذه الإشكالات المختلفة من المخاطر. فالطاقة النووية والمصادر المتجددة معاقة بشكل واضح بالمقارنة بتوربين الغاز ذي الدورة المركبة.

إعاقه النووي

إن تعدد الشكوك والمخاطر ليس من طبيعته أن يشجع استثمارات جديدة في المجال النووي خصوصاً وأن هذا الشكل من أشكال الطاقة يواجه مخاطر وشكوك أخرى خاصة به وتعلق أولاً بالرؤية العامة للنووي وثانياً بالتكاليف بعيدة المدى الذي يمثلها تخزين النفايات وتفكيك المحطات.

إن تصور الجمهور للطاقة النووية على المستوى القومي والمحلي والموافقة عليها هي بالطبع بمثابة الشرط الأساسي قبل الشروع في أي بناء جديد. وفي أوروبا الخمسة عشر على سبيل المثال، وقبل التوسع إلى بلدان أوروبية جديدة لم يكن هناك إلا بلدان فقط كانا يمكنهما بناء محطات جديدة من الناحية السياسية هما فرنسا وفنلندا. في فرنسا، إن التشغيل المرضي للمفاعلات التسعة وخمسين الموجودة والتي لا تبعث غازات دفيئة يشجع الرأي المؤيد للنووي أما في فنلندا وهي بلد مشغول جداً بالمسائل البيئية فقد قامت شركة كهربائية خاصة بطلب مفاعل من نوعية الضغط الأوربي في نهاية 2003 وقد قام اتحاد «أريفا - سيمينز» بإنشاء المفاعل. بغض النظر عن هاتين الحالتين، فإن كل البلدان الأوروبية الأخرى تعارض النووي، لكن الموقف الرسمي بقبول النووي أو رفضه لا يمكن أن يعتبر نهائياً، فالانشغال بالمسائل البيئية ومنها الحد من الانبعاثات يمكن أن يجعل المواقف السلبية تتحول

إلى الإيجاب، وعلى العكس فإن أي حادث نووي جديد أو أية عملية إرهابية تبرز ضعف المنشآت سيكون من شأنها أن تحول الرأي العام المؤيد إلى المعارضة.

وعلى صعيد آخر فإن صناعة النووي التي تستخدم وتحول مواد مفاعلة تتميز بتكاليف محددة على المدى البعيد تتعلق بتخزين النفايات وتفكيك المنشآت والتجربة الدولية حول هاتين المشكلتين لا زالت محدودة، ومن الصعوبة بمكان أن توقع المعايير التي ستفرض نفسها، سواء معايير الرصانة أو معايير الجداول الزمنية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يمتد تفكيك محطة نووية بعد وقفها النهائي وفق برنامج زمني مكون من مراحل متتابعة تنتهي إلى التفكيك الكامل؛ وبالتالي يصعب توقع التكلفة الحقيقية للتفكيك بدقة وتصعب معرفة ما إذا كانت الاحتياطات المالية ستغطي هذه التكلفة. ويطرح السؤال نفسه بخصوص تخزين النفايات وتضاف إليه الصعوبات المرتبطة بفتح مواقع للتخزين. وفي هذا السياق تعتبر حالة فنلندا مفيدة إذ تم اختيار موقع تخزين وافق عليه السكان المحليون.

وهكذا يعتبر اقتصاد المصدر النووي معاقاً بشكل مزدوج، إذ تعوقه التكاليف الخاصة به كما يعوقه انفتاح الأسواق للمنافسة. وبشكل أدق، إذا وضعنا أنفسنا مكان مستثمر خاص يقارن النووي بالدورة المركبة للغاز يمكننا أن نبرز العناصر التالية⁷⁰:

70 - انظر جان ماري شوفليه، La difficile question du financement du nucléaire «مسألة تمويل النووي الصعبة» Mines, Revue des Ingénieurs المناجم مجلة المهندسين يناير فبراير 2003. ك.ب. ذالسكي وص. مرتية ، « L'énergie nucléaire face à la déréglementation des marchés » «الطاقة النووية في مواجهة انفتاح أسواق الكهرباء»، Revue de l'énergie مجلة الطاقة العدد 547 يونيو 2003.

- يمثل النووي استثمارًا ثقيلًا من حيث رأس المال إذ يتطلب 1200 إلى 2000 يورو للكيلو وات في مقابل 700 إلى 750 يورو للكيلو وات بالنسبة للدورة المركبة للغاز الطبيعي.
 - يتطلب بناء محطة نووية فترة أطول بكثير إذ يمتد على ست سنوات في مقابل سنتين على الأكثر بالنسبة للدورة المركبة.
 - لا زالت مسألة التوفير تفرض على النووي إنشاء أحجام كبيرة (من 1000 إلى 1500 ميغا وات) في مقابل شريحة مرنة من 350 إلى 700 ميغا وات للدورة المركبة وباعتبار الشكوك المستقبلية قد يسمح الحجم الصغير بتكيف أفضل مع تطور الطلب.
 - بالنسبة لمستثمر خاص تعتبر المدة اللازمة لتحقيق أرباح على الاستثمار أقصر في حالة الدورة المركبة. وبعبارة أخرى، كلما ارتفع معدل العصرية كلما اعتبر النووي سلبياً.
 - صحيح أن تكلفة الكيلو وات في الساعة المنتج في محطة غاز بالدورة المركبة تعتمد على تطور الغاز الطبيعي، إلا أن هذا الخطر يمكن تغطيته بعقد الصفقات الملائمة.
- غير أن حالة فنلندا توضح أن هذه المشكلات يمكن أحياناً تعديها. فمساهمو شركة «تي. في. أو.» هم في الواقع شركات ورقية، وهي تستهلك الكهرباء بشكل متواصل على مدى اليوم وعلى مدى العام. وهي بالتالي مستعدة للخوض في صفقات شراء على أساس الاستخدام العادي بسعر ثابت للكيلو وات في الساعة وذلك لمواجهة تغيرات السوق. وتلك حالة يمكن أن تصبح نموذجاً يحتذى به نظراً للشكوك المرتبطة بتطور أسواق الكهرباء.

إعاقات مصادر الطاقة المتجددة

إن تطوير مصادر الطاقة المتجددة من هواء وطاقة شمسية وطاقة مائية وكتلة حيوية بهدف إنتاج الكهرباء لا يمكن أن يتم بفعل آليات السوق وحدها، فهذه المصادر تعاني بالفعل مشكلات كثيرة متضاربة. فهي غالية، وقدرتها ضعيفة وهي متناثرة وليست دائماً متوفرة مما يجعل تمويلها صعب. إلا أن عددًا كبيرًا من البلدان الأوروبية منها على وجه الخصوص يري أنه من الضروري من منظور التنمية المستدامة أن تتدخل لتشجيع استخدام الطاقة المتجددة وللإسراع في ذلك. وسنعود لتبرير هذا الموقف الذي كرسه توجيه أروبي، ولكننا نشدد من الآن على أن صناعة الطاقة الدولية ستضطر إلى أن تأخذ في اعتبارها بشكل رصين تكاليف الأضرار التي سببها مختلف مصادر الطاقة، وهو ما يعرف بالعوامل الخارجية السلبية، ومنها أشكال التلوث المختلفة ومدى خطورتها. إن المصادر المتجددة تسبب أضرارًا ولكنها متناهية الصغر بالمقارنة بالمصادر الحفرية. وهكذا تقع تنمية الطاقة في مازق فالمصادر الحفرية التي تتطور من خلال آليات السوق لا تتحمل تكلفة الأضرار التي تتسبب فيها كما أن آليات السوق هذه لا تسمح بتطوير مصادر متجددة تكون تكلفتها أقل بالنسبة للمجتمع. ويشجع هذا المنطق صحة التدخل المشجع للطاقة المتجددة كما سنرى في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

ضرورة تدخل السلطات الحكومية

لا يبدو إذن أن أسواق الكهرباء المحررة قادرة على أن تضمن وحدها إمكانيات الإنتاج المستقبلية، ذلك أننا إذا تركنا الأسواق لتعمل وحدها سنشهد دورات متتالية. ففي حالة وجود فائض من القدرة

وهو عادة ما يحدث في بداية عملية التحرير ينخفض سعر سوق الكهرباء نظرًا للمنافسة وتجذبه إلى أسفل تكاليف هامشية قصيرة المدى. ويتم الحفاظ على السعر في هذا المستوى المنخفض بالمقارنة بتكلفة التنمية أو التكلفة الهامشية على فترة طويلة وهي تكلفة إنتاج الكيلو وات في الساعة في وحدة جديدة المنشأ. وفي هذه الظروف لا يتشجع الداخولون المحتملون، فلا تتم الاستثمارات. ويظهر عجز في القدرات وترتفع الأسعار وحينئذ يمكن بناء وحدات جديدة. تلك الوحدات الجديدة التي يشجع السوق إنشاءها هي في الأغلب توربينات غاز ذات الدورة المركبة وذلك نظرًا للمزايا المفصلة أعلى. ولا تدخل مصادر الطاقة المتجددة ولا النووية ضمن العملية إلا إذا كان ثمة تدخل حكومي ارادوي.

تستدعي هذه الآليات في مجملها أشكالاً محددة من التدخل أولاً للتأكد من أن الاستثمارات تتم في الوقت المناسب، وثانيًا لتأمين شيئًا من التنوع بين مصادر الإنتاج. وليس الموضوع هنا هو العودة إلى نموذج الاحتكار المندمج رأسيًا والمخطط وإنما الموضوع هو إيجاد أشكال مختلطة يتم من خلالها تقطير آليات السوق بالتشجيع وبالحد. وتكمن إحدى الصعوبات في تنحي الحدود بشكلها التقليدي. ففي أوروبا على سبيل المثال، على ساحة الطاقة التي تغذي القارة، ثمة أنواع متعددة من القدرات الجديدة ضرورية ومنها القدرات في ساعات الازدحام والتي يفترض أن تتموضع في مناطق الازدحام ووحدات إمداد أساسية يمكن موضعتها بشكل عشوائي في بلدان مختلفة. وهكذا فإننا حين نتحدث عن ضرورة تدخل «السلطات الحكومية» تعتبر أول صعوبة هي تحديد مستوى التدخل الذي لم يعد المستوى القومي في أوروبا ولا مستوى الولاية في الولايات المتحدة. وبالنسبة للكهرباء

يبدو أن التنسيق بين الشبكات المتدخلة، بل ودمج شبكات النقل في شركة واحدة مع إنشاء سلطات تنسيق للاستثمارات، هو التوجه الذي ينبغي اتباعه. ولقد أكدت أعطال 2003 على ضرورة القيام بمثل هذا التنسيق بأسرع وقت ممكن.

أي خدمة عامة تناسب بضاعة صارت أساسية؟

لقد فرضت الكهرباء نفسها تدريجيًا خلال السنوات الخمسين الماضية بوصفها بضاعة أساسية، فالحياة اليومية في المنزل والمكتب والمحل التجاري والمصنع في بلد صناعي يغذيها باستمرار استهلاك الكهرباء. ويمكن أن يؤدي انقطاع طويل للتيار إلى نتائج مكلفة خصوصًا في فترات البرد الشديد. فعلى سبيل المثال، حرمت عاصفة 1999 الكبرى في فرنسا ملايين المنازل من الكهرباء وذكرت أن المدفأة التي تعمل بزيوت الوقود أو الغاز ومضخات البنزين وكذلك أنظمة التغذية بالمياه أحيانًا لا يمكن أن تعمل دون كهرباء. وبالرغم من ذلك، فهناك أكثر من مليار ونصف على مستوى العالم لا يحصلون على الكهرباء. إن هذا النقص يحرمهم بالطبع من وسيلة أساسية ولكنها غير كافية من وسائل تحقيق النمو الاقتصادي.

وفي فرنسا والعديد من بلدان الاتحاد الأوروبي تعتمد الخدمات العامة على بعض المبادئ الأساسية للقانون العام، وهي مبادئ الاستمرارية والشمولية والمساواة والتكيف. لقد صارت الصفة

71 - حول الخدمة العامة، انظر كتاب كلود هنري، *Concurrence et services publics dans l'Union européenne* «المنافسة والخدمات العامة في الاتحاد الأوروبي»، المطابع الجامعية الفرنسية 1997 وجان ماريه شوفالبييه، أيفار اكلند، وماري ان فريزون-روش، *L'idée de service public est-elle encore soutenable ?* «هل يمكن مساندة فكرة الخدمة العامة بعد؟»، المطابع الجامعية الفرنسية 1999.

الأساسية لبضاعة الكهرباء مؤسسه من خلال الاعتراف بـ«الحق في الكهرباء» في قانون العاشر من فبراير 2000 حول «تحديث خدمة الكهرباء العامة وتطويرها». وتعتبر الحالة الفرنسية مفيدة جداً، إذ أن مفهوم الخدمة العامة ظل يستخدم لسنوات عديدة كحجة لمقاومة التحرير والتوجيهات الأوروبية. وحينئذ لم يكن المفهوم معرّفًا بدقة ولا مقومًا من الناحية الكمية من حيث التكلفة، وإنما كان يستخدم فقط كحجة غياب، إلا أن انفتاح الأسواق التدريجي سمح بالمضي قدمًا في تعريف المفهوم. يعطي قانون 2000 تعريفًا لخدمة الكهرباء العامة، كما أن لجنة ضبط الطاقة (التي كانت معروفة بلجنة ضبط الكهرباء) قامت بتقويم تكلفة الجزء الأوضح من خدمة الكهرباء العامة في تقريرها السنوي لعام 2002 .

تعرف المادة الأولى من قانون العاشر من فبراير 2000 موضوع خدمة الكهرباء العامة على أنه «ضمان الإمداد بالكهرباء على مجمل الأراضي الوطنية مع احترام المصلحة العامة. وفي إطار سياسة الطاقة ينبغي أن يساهم في استقلال الإمداد وتأمينه، وفي جودة الهواء ومحاربة غازات الدفيئة وفي إدارة مثلى للموارد الوطنية وتطويرها وفي التحكم في طلب الطاقة، وفي تنافسية النشاط الاقتصادي وفي التحكم في الاختيارات المستقبلية للتكنولوجيا وكذلك في الاستخدام الرشيد للطاقة». ويحدد التوجيه الأوروبي رقم CE / 54 / 2003 أن الدول الأعضاء يمكنها أن تضع قوانين ملزمة خاصة بالخدمة العامة حول «تأمين الإمداد وانتظامه، وجودة الإمداد وسعره، وفعالية الطاقة وحماية المناخ». وفي المقابل، تشدد المفوضية على ضرورة أن تكون هذه الإلزامات «معرفة بوضوح، وشفافة، وغير تمييزية، وقابلة للرقابة».

ويتضح هنا أن التعريفات واسعة جدًا وأن العديد من الإلزامات يمكن أن تفرض على الفاعلين «باسم الخدمة العامة». ومنذ 2002، ولجنة ضبط الطاقة تقوم تكلفة خدمة الكهرباء العامة الواقعة على الوحدات المحلية. إن البندين الأساسيين يتعلقان بالإلزامات الشراء وأسعار بيع الكهرباء في المناطق غير المتصلة بالشبكة (كورسيكا وأقاليم ما وراء البحار). إن إلزامات الشراء وضعت لتشجيع تطور مصادر الطاقة المتجددة وفي التوليد المزدوج. وفي 2003 قدرت أعباء الخدمة العامة المرتبطة بعقود الشراء بحوالي مليار يورو. وكان 78 في المائة من هذا المبلغ يتعلق بالتوليد المزدوج، و11 في المائة بالمصادر المائية، و3 في المائة بالمصادر الهوائية. وبلغت الأعباء المترتبة على التكاليف المدعومة في المناطق غير المتصلة تبلغ 400 مليون يورو. وينعكس مجمل هذه الأعباء في مساهمة قدرها 3،3 يورو للميغوات في الساعة، أي أن ثمة فائض تكلفة نسبته 3 في المائة للفرد المستهلك، و10 في المائة للمستهلك الصناعي (مع وضع حد أقصى للنسبة). وعلينا أن نلاحظ أن جزءًا آخر من الخدمة العامة وهو ذلك الذي يتعلق بمعاملة الأشخاص التي تعاني مشكلات معينة لازال مدرجًا في نظام المحاسبة لشركة «إي. دي. اف.» التي كانت تحتكر الزبائن من الأفراد حتى سنة 2007. أن هذا المبلغ ليس معروفًا ولكنه قد يصل إلى 40 مليون يورو.

هل أصبحت الحورية ساحرة شريرة؟

اختبرت بلدان عديدة في العالم منذ بداية التسعينيات عمليات تحول صناعات الكهرباء غير أنه من الصعب الوقوف على النتائج وقياسها. إن المستهلكين من الصناعيين الذين تعينهم تكلفة الكهرباء وضعوا استراتيجيات شراء وصارت اختياراتهم أكثر اتساعًا وانفتاحًا ليس من

المؤكد أن الانفتاح على كل المستهلكين من الأفراد سيكون إيجابياً سواء على المستوى الفردي أو الجماعي. وعلينا ألا ننسى في هذا الإطار أننا لا زلنا في بداية عصر جديد وقد تقع تطورات تكنولوجية في مجال التجهيزات الكهربائية وفي مجال العقارات «الذكية» وقد تقع تطورات من حيث التنظيم ومن حيث مكاسب الإنتاجية على مستويات مختلفة من سلسلة القيمة بحيث تبدي بوضوح أهمية توسيع الانفتاح إلى المستهلكين من الأفراد.

ومن ناحية الإنتاج، تم تحقيق مكاسب إنتاجية ومن المتوقع أن تحقق مكاسب أخرى⁷². ويمكننا أن نتوقع أنه لأسباب سياسية واقتصادية وبيئية ستعظم حصة إنتاج الكهرباء غير المركزية، وكذلك حصة التوليد المزدوج في الأنظمة الكهربائية المستقبلية. كما يمكننا أن نتوقع أن حركة التحرير ستوفر فرصاً جديدة لهذه التجديدات التكنولوجية والهيكلية. فالتحرير يقلب العادات والمصالح المكتسبة والروتين في بعض فترات التاريخ وأن إعادة النظر في إرث الماضي لهي مسألة جيدة.

وفي المقابل لم تتحقق المعجزات المنتظرة من «السوق الكامل» وتم الكشف عن قلق حقيقي كامن وراء إنشاء أسواق للكهرباء غير دقيقة من الناحية التقنية والسياسية. إن تطاير الأسعار الشديد والعلامات التي ينقلها إلى المشترين والمستثمرين تثير المخاوف تجاه ظهور اضطرابات على المدى القصير والمتوسط والبعيد وكذلك تجاه تكون أشكال من الربح غير مستحقة تشبه أرباحاً تمطر بها السماء. وأخيراً فقد تحول عالم

72 - انظر على وجه الخصوص بيتر فريزر، ورشة العمل المشتركة بين إي. إيه. إيه/إن. إيه. حول استثمارات توليد الطاقة، 2003.

الكهرباء الروتينية والاحتكارية الهادئ إلى أرض للمعركة، وقد كان حلم المنافسة البحتة والكاملة مصحوبًا بحلم «الديمقراطية المساهمة». غير أن الواقع يحوى معركة بين المال والمصالح السياسية والراحة الاجتماعية التي لم تعد تقاس على المستوى المحلى أو القومي وإنما على مستوى العالم. ومن هذا المنظور صارت صناعة الكهرباء صناعة سياسية أكثر من أي وقت مضى وهكذا فإن الحورية وقد تحولت إلى ساحرة شريرة تدعونا إلى اختراع أشكال جديدة من التحرير المضبوط.

الفصل الرابع

الغاز الطبيعي ومعارك التفاوض

يعتبر الغاز الطبيعي في بداية القرن الحادي والعشرين مصدر الطاقة الأولي الأكثر رواجاً، وهو المصدر الذي يتمتع معدل نموه السنوي بأعلى نسبة على المستوى الدولي. وهناك العديد من العوامل التي تفسر هذه الظاهرة، فالغاز الطبيعي أقل المصادر الحفرية الثلاثة تلويثاً للبيئة، كما أنه يناسب رغبة العديد من البلدان في تنويع باقته من مصادر الطاقة. إن الاحتياطات وفيرة جداً، ويحتمل ألا تكون التقديرات وافية للواقع. وأخيراً فإن توربين الغاز ذا الدورة المركبة هو إحدى التكنولوجيات الأقل تكلفة لصناعة الكهرباء. وهكذا فقد أصبح إنتاج الكهرباء أحد الأسواق الأساسية للغاز الطبيعي.

ومما يدعو للعجب أن الغاز الطبيعي وهو ناتج عن صناعة حديثة تطورت على وجه الخصوص في الثلاثينيات هو مصدر طاقة أكثر سلماً من الفحم أو النفط أو النووي، ولكنه كذلك مرتبط بالسياسة ارتباطاً وثيقاً؛ إذ لم تكن هناك معارك حول الغاز، باستثناء ما وقع أثناء محاولة الولايات المتحدة منع أوروبا من بناء أنابيب عابرة للقارات للحصول على الغاز الشيوعي من الناحية الأخرى من ستار الحديد. هذه الصناعة تميل أكثر إلى الحوار، والتعاون، والتفاوض، وإن كانت هذه المفاوضات في الغالب شديدة الصعوبة. وفي المجمل فإن المشترين والبائعين يدخلون في علاقات تعاون ثنائية وأحياناً متعددة الأطراف تربطهما لعشرات السنوات، مما يستدعي الحفاظ على

السلام بدلاً من إشعال الحرب، حتى وإن ظل سعر الغاز موضوع نقاش مستديم.

إن هذه المميزات على علاقة وثيقة بالمميزات الفيزيائية للغاز كما سنرى، فالنفط والغاز الطبيعي نوعان من الهيدروكربونات لهما الطبيعة الكيميائية نفسها، بما أنهما يجمعان ذرات الكربون والهيدروجين الناتجة عن التحلل البطيء للمواد العضوية في التكوينات الجيولوجية المترسبة؛ وبالتالي فالوسائل المستخدمة لاستكشاف حقول البترول والغاز الطبيعي واحدة تقريباً إذ يتم استكشاف الأحواض الترسيبية البرية أو البحرية، وتتم أعمال سبر طبقات الأرض واستكشافها، وأخيراً يتم الحفر أو التنقيب في المناطق المستكشفة التي تبدو واعدة، أحياناً على عمق بضعة آلاف من الأمتار، وتعد هذه المرحلة بمثابة الاختبار الأخير عالي التكلفة اللازم لاستكشاف حقل ما أو لعدم اكتشاف أي شيء. والحقول المكتشفة يمكن أن تكون نفطية أو غازية كما يمكن أن تحوي نفطاً وغازاً في آن معاً، مما يؤدي إلى إنتاج مشترك.

إذن فالنفط والغاز الطبيعي بطبيعتهما مواد قريبة جداً من حيث التركيب والوسائل المستخدمة للاستكشاف برّاً وبحراً وكذلك للإنتاج، ومن حيث تكاليف هذا الاستكشاف والإنتاج. إلا أن المنتجين مختلفان من حيث وسائل النقل، والبيع، والاستخدام منذ استخراجهما من البئر. ويعود هذا التمييز في الجزء الأكبر إلى الطبيعة الفيزيائية وليس الكيميائية للمادتين، فإحدهما تتميز بكونها سائلة، أما الأخرى فيعوقها أنها غازية. إن متراً مكعباً من النفط له قدرة حرارية (أو مضمون طاقي) أعلى ألف مرة من الحجم نفسه من الغاز، كما أن نقل الغاز أعلى بكثير من نقل النفط. إذن فاقتصاد الغاز الطبيعي لا يتساوى مع اقتصاد النفط.

يتم نقل النفط بسهولة وبتكاليف متدنية، وعلى مدى السلسلة بدءاً من البئر إلى المضخة، يمكن تغيير المسار والهدف ويمكن أن تقع تبدلات، فعلى المستويات كلها ثمة أسواق عالمية تحوي عرضاً وطلباً.

أما النفط فهو أيضاً ينقل بالأنابيب وعلى متن السفن، إلا أنه أغلى بنسبة سبعة إلى عشرة أضعاف نظراً لكثافته الأضعف. إن نقل الغاز بحرًا يتطلب تبريد الغاز إلى - 160 درجة مئوية لجعله سائلاً (وهو ما يعرف بالأحرف الأولى الفرنسية GNL أي الغاز الطبيعي السائل)، وعند درجة الحرارة تلك يحوي كل متر مكعب من الغاز السائل ستمائة متر مكعب من الغاز. ثم يتم شحن الغاز على سفن معدة خصيصاً لهذا الغرض، وهي تعرف باسم ناقلات الغاز. وفي ميناء الوصول، يعاد تحويله إلى غاز للاستخدام النهائي. وعلى صعيد آخر، ثمة اختلاف آخر مع النفط يتمثل في أن استخدام الغاز يتطلب توأصلاً مادياً بين البئر التي يتم الاستخراج منها وشعلة المستخدم النهائي (السخان أو المدفأة). وحتى المرور من سلسلة الغاز الطبيعي السائل تظل تمثل علاقة ثابتة نظراً لأن هذه المنشآت مبنية بهدف الحفاظ على مرور منتظم للغاز.

وهكذا فإن نقل الاستثمارات في مجال النقل وضرورة وجود مرور مستديم يجعلان السلسلة صلبة إلى حد كبير أو على الأقل في البلدان التي لم تنضج فيها صناعة الغاز بعد، أي معظم البلدان التي تستخدم كميات كبيرة من الغاز الطبيعي باستثناء الولايات المتحدة والمملكة المتحدة. إن صادرات الغاز الطبيعي على مسافات بعيدة غالباً ما تكون خاضعة لعقود، فالمنتج يوقع طويل الأجل مع شركة غاز، وهذا العقد الذي يضمن تدفقاً متوأسلاً يسمح بجمع الأموال لتمويل استثمارات النقل المكلفة. وتعتمد شروط هذه العقود في جزء كبير منها على

سعر الغاز الذي يسلم للمستهلك النهائي . وعند هذه المرحلة، علينا أن نلاحظ أن الغاز الطبيعي يعاني مشكلة أخرى هي أنه ليس مصدرًا ضروريًا من مصادر الطاقة، إذ يمكن إحلال زيت الوقود، أو الفحم، أو الكهرباء محله إلا في التجهيزات الغازية الخاصة. وهكذا فإن الغاز وهو أعلى في نقله بكثير من النفط يتواجد في النهاية في تنافس مع المنتجات النفطية، والكثير من هذه المنتجات مثل الوقود تتمتع بأسواق إجبارية. وهكذا فإن سعر الغاز على السوق النهائية ينبغي أن يكون تنافسيًا بالمقارنة بهذه البدائل.

وينتج عن ذلك كله أنه ما من سوق دولية للغاز الطبيعي إلى الآن، ففي الواقع ثمة ثلاث مناطق بها أسواق، لكل منها خصائصها. إن أنضجها أي تلك التي تلعب فيها المنافسة بشكل أكبر هي سوق أمريكا الشمالية، وتتبعها منطقة أوروبا الغربية التي يغذيها إنتاجها الخاص وواردات من روسيا وإفريقيا. وفي النهاية، هناك المنطقة الآسيوية (اليابان وكوريا) التي تخضع لمنطق مختلف تمامًا بما أنها لا تنتج الغاز وإنما تستورد الغاز الطبيعي السائل من جنوب شرق آسيا (من إندونيسيا، وبروناي، وماليزيا، وأستراليا) ومن الشرق الأوسط. وسوف نرى أن هذه المناطق الثلاث يمكن أن تتشابك بشكل أكبر في النهاية، وأن روسيا يمكن أن تأخذ دورًا أساسيًا بما أنها تمتلك أكثر من ثلث موارد العالم من الغاز الطبيعي. أما خارج هذه المناطق الثلاث، توجد أسواق قومية أكثر انغلاقًا تخضع لحسابات قومية أو إقليمية كما هي الحال في روسيا والصين والبرازيل. وفي الواقع، فإن صناعة الغاز الطبيعي الدولية تمر اليوم بمرحلة تحول كاملة. لقد تطور الغاز الطبيعي أولاً على أسس إقليمية دون وجود سوق دولية، أما اليوم فالتشابكات

تتعدد، ومن المتوقع أن تساعد على ظهور سوق معومة بشكل أوسع، قائمة على السيولة والمرونة والمنافسة بين غازات من أصول مختلفة.

الجغرافيا السياسية للاحتياطيات

إذا قسمنا حجم الموارد الدولية التي يمكن تحصيلها من النفط والغاز الطبيعي على الاستهلاك السنوي، لحصلنا على نسبة 47 سنة للنفط و67 سنة للغاز الطبيعي في 2004. إلا أن تلك النسب التي تذكر كثيراً ويمر عليها مرور الكرام هي نسب خداعة. ففي 1973، أثناء الصدمة النفطية الأولى، كانت هذه النسب تبلغ 30 سنة للنفط و44 للغاز الطبيعي. وبين عام 1973 واليوم، تمت اكتشافات جديدة وتقدمت التكنولوجيا كثيراً مما سمح برفع معدل ما يستخرج من الحقول وبالقيام بأعمال استكشاف في مناطق أصعب، مثلاً في الحقول البحرية العميقة. وعلى صعيد آخر، يبدو واضحاً أن الشركات النفطية ليس من مصلحتها من الناحية المالية أن تكتشف احتياطيات أكبر مما تتطلبه آفاق بضعة عقود. وهكذا، فإن مفهوم الاحتياطي مفهوم مرن لا يعتمد فقط على الجيولوجيا وإنما كذلك على التكنولوجيا، والأسعار، واستراتيجية الإعلان لدى الشركات والحكومات.

ومحتمل جداً أن تكون احتياطيات العالم من الغاز الطبيعي يساء تقديرها، وبالفعل فإن الشركات النفطية الكبرى كانت تعطي الأولوية للاكتشافات النفطية على حساب الاكتشافات الغازية إلا في حالة الحقول الكبرى ذات المواقع الجيدة. فتطوير حقل غاز يعتبر أصعب من تطوير حقل نفط، إذ ينبغي بناء علاقة ثابتة بين حقل الغاز والمستخدم

النهائي. وبما أن النقل غال، فمن الضروري التأكد من دوام الطلب. أما النفط، فهو بالمقارنة بالغاز، ينتقل بسهولة إلى حيث يوجد الطلب. وهكذا، فمن المؤكد أن ثمة اكتشافات غازية ماضية لم تثر أي اهتمام. فحينئذ، عندما كان يصاحب الغاز اكتشاف النفط، كان يحرق ببساطة على الموقع نظرًا لعدم وجود إمكانية غير مكلفة لنقله، أو كان يعاد ضخه في الحقل لتحسين معدل تحصيل النفط. وكان ثمة نقطة تداول بهذا الخصوص في وسط الصناعة النفطية الأمريكية عن عالم جيولوجيا يقدم تقريراً عن تنقيبه، فيقول: «الخبر السيئ، هو أننا لم نجد نفطاً، أما الخبر الجيد فهو أننا لم نجد غازاً...»

كل هذه العوامل توضح أن البحث كان أكثر انتظاماً عن النفط منه عن الغاز، كما أنها تفضي إلى الاعتقاد بأن الأرقام الرسمية حول الاحتياطي أقل بكثير من الواقع. واليوم في حالة اكتشاف حقل، يتم تقويم الغاز وتطويره بشكل أدق نظرًا لنمو الطلب على هذا المصدر من مصادر الطاقة.

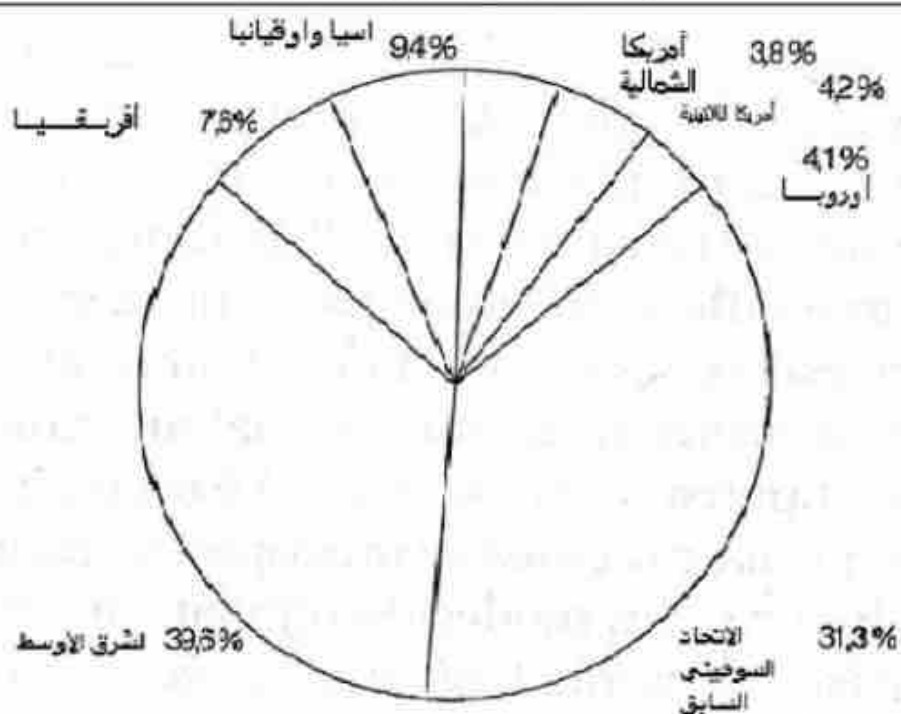
إن احتياطات الغاز أقل تركيزاً من احتياطات النفط (الشكل 4-1)، إذ يمتلك الشرق الأوسط 40 في المائة من هذا الاحتياطي وتمتلك منظمة الأوبك 49 في المائة. أما روسيا فتأتي على رأس القائمة مع ثلث الاحتياطي العالمي. وهي كذلك على رأس قائمة الصادرات العالمية بنسبة 22 في المائة وتليها كندا بنسبة 19 في المائة ثم النرويج 11 في المائة فالجزائر 10 في المائة، وهولندا 7 في المائة وأخيراً أندونيسيا 6 في المائة⁷³. إذن فروسيا تلعب دوراً أساسياً في الاقتصاد العالمي للغاز الطبيعي ولا تعود هذه الأهمية فقط إلى حجم الاحتياطي وهو بالتأكيد أكبر من التقديرات وإنما يعود كذلك إلى

73 - برينتش بتروليم، Statistical Review of World Energy «إحصائيات للطاقة في العالم»، 2003.

الوضع الجغرافي للبلد. وحاليًا تنجّه معظم صادرات روسيا إلى أوروبا الغربية إلا أن روسيا تطمح كذلك إلى التصدير نحو آسيا خاصة الصين واليابان وكذلك نحو الولايات المتحدة خاصة سوائل الغاز الطبيعي. في هذا الحالة يمكن أن تتمتع روسيا بوضعية استثنائية للتحكيم بين أسواق ثلاث هي اليوم منفصلة. ويتوقع أن تلعب روسيا على سوق الغاز دورًا يضاهي في أهميته دور المملكة العربية السعودية على سوق النفط.

وأخيرًا هناك ميزة أخرى تتميز بها احتياطات الغاز التي اكتشفت وهي أن العديد منها «في انتظار التطوير». ففي روسيا والجزائر وإيران والمملكة العربية السعودية هناك احتياطات كامنة تحت الأرض تنتظر أن يتبلور الطلب وأن يثير استثمارات في مجال التطوير والنقل. والشركات مثلها مثل البلاد لا تطيق صبرًا لتحويل غازها إلى «قيمة نقدية»، إلا أنه ينبغي أن يتواجد الطلب وأن تعتقد العلاقات التجارية التي من شأنها أن تسمح بتمويل سلسلة النقل. وانطلاقًا من كبرى مناطق الاستهلاك والاستيراد مثل الولايات المتحدة وأوروبا الغربية واليابان، يمكننا رسم سلسلة من الدوائر المترابطة تبين كيفية إمداد المستهلكين بالغاز على مر السنين. إن هذا لا يستدعي ارتفاعًا في الأسعار لأننا نتوقع انخفاضات هائلة في التكاليف خصوصًا في سلسلة سوائل الغاز الطبيعي.

الشكل 4-1 احتياطي العالم من الغاز الطبيعي (2003)



1973

44 حجم الاحتياطي المثلث لتقابل لاستخراج بالحفرة بالاستهلاك العالمي سنة

إن البلدان الثلاثة التي تتمتع بأعلى نسبة احتياطي هي: روسيا (26 في المائة)، وإيران (14,7 في المائة) وقطر (14,2).

المصدر: اللجنة المهنية للنفط

سوق الغاز في أمريكا الشمالية

لا زالت الولايات المتحدة وكندا تمثلان حتى اليوم أهم منطقة موحدة لإنتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه في العالم⁷⁴، وهي كذلك أقدم

74 - حول الغاز في الولايات المتحدة، انظر ج. د. ديفيس، *Blue Gold: The Political Economy of Natural Gas* «الذهب الأزرق: الاقتصاد السياسي للغاز» =

منطقة لصناعة الغاز، والأنضج، والأولى من حيث التحرير. وغداة الحرب العالمية الثانية، كانت نسبة الغاز الطبيعي من استهلاك الطاقة الأولية في الولايات المتحدة قد وصلت إلى 27 في المائة، بينما كان آنذاك غائبًا تقريبًا في بلدان العالم الأخرى. وكانت تتدخل آلاف الشركات في الإنتاج والنقل والشراء من أجل إعادة البيع، والتوزيع؛ إذن فقد كانت شبكة أنابيب الغاز غاية في الكثافة، ثم تطور ضبط الصناعة بشكل غير متصل ومعقد.

بدأ استغلال حقول الغاز الطبيعي المتعددة والرخيصة في العشرينيات، أولاً على مستوى الاستهلاك المحلي، ثم تدريجيًا على مستوى النقل لمسافات بعيدة مما أدى بالغاز الطبيعي إلى سد حاجات الصناعيين والأفراد من التدفئة، ليحل محل غاز المدينة القائم على الفحم. وعلى مدى استخدام الغاز محليًا، كانت الولايات هي التي تتحمل مسؤولية الضبط. ونحن هنا بإزاء إحدى أولى نماذج ضبط احتكار طبيعي، إذ كان مالك الحقل على استعداد لبناء نظام نقل وتوزيع لتغذية المدينة ولكنه كان يطلب حق التفرد

= الطبيعي»، ألن وأونون، 1984، وفردينان إي بانكس، *The Political Economy of Natural Gas* «الاقتصاد السياسي للغاز الطبيعي»، كروم هلم، 1987، وصوفي ميريتيه، *La convergence des industries de l'électricité et du gaz naturel: les fusions-acquisitions aux Etats-Unis* «تقارب صناعات الكهرباء والغاز الطبيعي: حالات الدمج والشراء في الولايات المتحدة»، رسالة دكتوراه، جامعة باريس - دوفين، 2000، لوران دافيد، *La restructuration des industries gazières américaine et britannique: la réglementation de la charge d'accès aux réseaux de gazoducs* «إعادة هيكلة صناعات الغاز الأمريكية والبريطانية: ضبط تكلفة الوصول لشبكات أنابيب الغاز»، رسالة دكتوراه، جامعة مونتيليه 1، 2000، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، «تشجيع المنافسة في صناعة الغاز الطبيعي»، أكتوبر 2000، ومواقع الهيئة الفيدرالية لضبط الطاقة ومراقبتها، ووزارة الطاقة الأمريكية، منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

لضمان ربحية الاستثمار. ولحماية المستهلكين من الأسعار الباهظة، كانت تدعى الدولة أو الولاية للتدخل من أجل ضبط هذا الاحتكار الطبيعي. وذلك في الواقع هو منطق وسائل الضبط الحالية.

ومنذ أنشئت أنابيب الغاز العابرة للولايات أصبح جزء من الضبط، أي ذاك المتعلق بالنقل من ولاية إلى أخرى، من ضمن تخصصات اللجنة الفيدرالية لضبط الطاقة. وبعد الحرب كان مسموحًا للهيئة بالتدخل على مستوى تحديد الأسعار في الموقع نفسه بالنسبة للغاز المنتج في ولاية معينة والمباع في ولاية أخرى. كانت الفكرة حينذاك هي تشجيع استهلاك الغاز المحلي والحد من حجم استيراد النفط في قلب الحرب الباردة. لقد أدى تجميد الأسعار هذا إلى وقف الاستثمارات في مجال الاستكشاف والإنتاج فقد ظهرت مخاطر بالنقص بشكل طبيعي في غضون السبعينيات . وفي أول شهور عام 1977 تم إغلاق 4000 مصنع وعدة مئات من المدارس بشكل مؤقت بسبب نقص الغاز، مما أدى بالرئيس كارتر إلى تحرير تدريجي للأسعار التي كانت قد جمدت فيما قبل، وقد بدأ هذا التحرير في 1978 من خلال قانون سياسة الغاز الطبيعي. إذن فقد كان في ذلك بداية تحرير أسواق الغاز في الولايات المتحدة. وعلى هذا الأساس تدرج صناعة الغاز الطبيعي في حركة التحرير الكبرى الهادفة إلى محاربة حالات فشل الضبط وتعدد الأسواق المشكوك في احتكاريتها. أدى تحرير الأسعار إلى زيادة العرض وانخفاض الطلب، وإلى ظهور فائض في الإمكانيات وهو ما يعرف بـ «فقااعات الغاز».

اهتمت سلطات الضبط عندئذ بجعل هيكل الصناعة نفسها أكثر تنافسية، فأدخلت مبدأ الفصل بين مختلف أجزاء الصناعة. وكان

الناقلون مرغمين على السماح للأطراف بالوصول إلى شبكاتهم تحت عدة شروط. وفي 1992 تم منع الناقلين من القيام بنشاط تجارى مثل المفاوضة، وهكذا فقد صارت عملية عقد صفقة غازية تستدعي القيام بتوقيع عقود منفصلة لشراء الإمداد، ونقله، وتخزينه، وتوزيعه، وبيعه للمستهلك النهائي. وهذه العقود كلها قد تؤدي إلى حدوث تبادلات في إطار الأسواق الثانوية أو الأسواق «الرمادية».

لقد لخصنا للتو في بضعة أسطر تطوراً طويلاً وغاية في التعقيد للتنظيم القانوني لقطاع الغاز الأمريكي. إذ يمثل هذا التطور أطول عملية اختبار لتحرير أسواق الطاقة عرفناها حتى اليوم. يبرز التاريخ المفصل لهذا التطور الجدلية الدائمة بين علاقات القوى الخاصة بالفاعلين المعنيين. وقد كانت من ضمن المصالح المعنية مصالح الولايات، سواء كانوا منتجين أو «مستوردين»، ومصالح الولايات المتحدة العليا، ومصالح كبار المنتجين والآلاف من الصغار بل وكل الشركات المعنية مباشرة أو بشكل غير مباشر. ولنضف إلى ذلك ثقل التوجهات الانتخابية الذي يمثله كل مجموعة من تلك والفترة التي تشهد التغيرات بالمقارنة بجدول الانتخابات نفسه. إن حالة الغاز الطبيعي الأمريكي تثبت أن حركات الضبط ورفع الضبط وإعادة الضبط تعتمد لا محالة على الاقتصاد السياسي للأسواق وعلى عمل هذه الأسواق الفعال، ولكنها تثبت كذلك أن تلك الحركات تندرج تحت علم السياسة البحت.

السوق الفورية والسوق المركزية والأسواق الآجلة والمنتجات المشتقة

منذ فصل مختلف أجزاء صناعة الغاز، انفتحت سوق حقيقية للغاز مع صفقات ثنائية عادة ما تقوم على فترات قصيرة تصل إلى عام

واحد، وكذلك مع صفقات فورية ازداد حجمها كثيرًا منذ منتصف الثمانينيات. ازداد عدد الفاعلين النشطاء على هذه الأسواق بشكل ملحوظ ومنهم المنتجين والناقلين وكذلك المستهلكين من الصناعيين والوسطاء والمتفاوضين والمسوقين. وبالطبع فإن منتجي الكهرباء ناشطون للغاية في هذه الأسواق. أما شبكة النقل الأمريكية، فهي تتمحور اليوم حول «مراكز». وهذه المراكز عبارة عن نقاط جغرافية تتقابل فيها العديد من الأنابيب، ويمكن أن يتم فيها التحكيم حول السعر والحجم وموعد التسليم ومكانه بين كميات غاز قادمة من مصادر مختلفة. إن هذه المراكز التجارية المخصصة للغاز تقترح كميات غاز وتقومها، كما تقوم بذلك بالنسبة للخدمات المصاحبة مثل النقل من مكان لآخر والتخزين على المدى القصير أو البعيد، والإمداد بالغاز مقدمًا وتسليفه على فترة محددة⁷⁵. إن بعض الأسعار هي أسعار سوق بحتة، أما البعض الآخر فيخضع لقواعد محددة. وقد سمحت هذه الأسواق بتعدد فرص التبادل ليس فقط في مجال الغاز الطبيعي، وإنما كذلك بين الغاز الطبيعي والكهرباء. وكانت شركة «إنرون» قد أدركت جيدًا أهمية هذه الفرص الجديدة كما كانت في البداية تستخدمها جيدًا. ثمة أربعون مركز على السوق الأمريكية، وأشهرهم مركز «هنري هب» في لويزيانا والذي يصل بين اثني عشر خط أنابيب كبير، كما أن لديه قدرة هائلة على التخزين في التجويغات المحلية.

إن تعدد هذه المراكز والصفقات والتقويمات الفورية خلق شروط التطاير والسيولة اللازمة لتطوير أسواق آجلة ومشتقات لتغطية

75 - لو كالة الدولية للطاقة، *Flexibility in Natural Gas Supply and Demand*، «المرونة في عرض الغاز الطبيعي وطلبه»، 2002.

المخاطر، وذلك وفقاً لتطور مرحلي شرحه بوضوح جو روبر⁷⁶. ويستخدم مركز «هنري هب» منذ 1990 كمرجعية لتسليم عقود الغاز الآجلة التي يتم التفاوض حولها على سوق نيويورك للتبادل التجاري («نيمكس»).

إذن فقد أدى تطور المنافسة إلى تضاعف الأسواق، وكذلك إلى تزايد نسبة تطاير الأسعار على هذه الأسواق المختلفة. وهكذا، فإن سعر الغاز الطبيعي الأمريكي الذي طالما كان أقل ارتفاعاً من الأسعار الأوروبية بسبب أسس السوق التي أعطت للغاز الطبيعي حصة أكبر من مجمل مصادر الطاقة، بدأ هذه السعر إذن في الارتفاع بشكل حاد في 2000 - 2001 أثناء الأزمة الكاليفورنية. ولم يبد حينئذ أن ارتفاع الأسعار قادر على إنعاش الإنتاج الداخلي الذي كشف عن «إنهاكه»، مع انخفاض ملحوظ في إنتاجية البئر كما حدث قبل بضع سنوات بالنسبة للنفط الخام. وفي غضون ثلاث سنوات، زاد سعر الغاز إلى ثلاثة أضعاف مما أدى بـم. غرينسبان، رئيس البنك المركزي الأمريكي (فيد)، الذي قلما تحدث عن الغاز، إلى ذكر المشكلة بوصفها جادة ومن المتوقع أن تؤدي إلى ارتفاع نسبة الواردات.

وفي بداية سنوات الألفين، دخلت الولايات المتحدة مرحلة اعتمد فيها الاستهلاك من الغاز الطبيعي على حجم متنام من الواردات. وكانت تلك الواردات قادمة من كندا، كما أن لدى المكسيك إمكانات عالية من الغاز، ولكن وبالرغم من أن الرحلة الأولى للرئيس بوش بعد

76 - ج. روبر ، « The Development of a UK Natural Gas Spot Market »
«تطوير سوق فورية للغاز الطبيعي في المملكة المتحدة» *The Energy Journal*
مجلة الطاقة، الجزء 12 ، العدد 2 ، 1996 .

انتخابه كانت لهذا البلد، فقد أثبتت الحكومة المكسيكية تحفظًا تاريخيًا وسياسيًا نحو الانفتاح إلى الاستكشاف والإنتاج الدولي. ولم يكن من الممكن سد العجز إلا بزيادة الواردات من سوائل الغاز الطبيعي بشكل جوهري، ووفقًا لتقديرات مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة، فقد تمثل واردات سوائل الغاز الطبيعي في أفق 2020 نسبة 20 في المائة من الطلب في مقابل 1 في المائة في 2003⁷⁷. وهكذا فإن اعتماد الولايات المتحدة على النفط المستورد يصاحبه اليوم اعتماد متنامٍ على الغاز الخارجي كذلك.

بناء أسواق الغاز في أوروبا الغربية

إن مجال الغاز الطبيعي الأوروبي لا زال اليوم في طور البناء، فتطور الغاز الطبيعي أكثر حداثة منه في الولايات المتحدة وليست شبكة أنابيب الغاز بالكثافة نفسها، كما أن الضبط الذي ينبغي أن تكون عليه سوق موحدة تنافسية لا يزال في طور التنفيذ بصعوبة شديدة. والواقع أن لكل بلد تاريخه في هذا المجال وهو تاريخ يحمل بصمة تدخل احتكارات الدولة القوية، في ما عدا الحالة الألمانية. ويبدو من الضروري أن نذكر ببعض الأحداث التاريخية من أجل فهم أفضل لرهانات الغاز الطبيعي الحالية في أوروبا. لقد بدأ استخدام الغاز الطبيعي في هذه القارة مع تطوير بعض الحقول المحلية، ثم انطلق كبار الصناعيين الأوروبيين في مجال الغاز بسرعة

77 - مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة، دراسة لرباتن متعددين 'The New Wave: Global LNG in the 21st Century' (الموجة الجديدة: سوائل الغاز الطبيعي على مستوى العالم في القرن الحادي والعشرين، 2002، انظر كذلك *Financial Times* جريدة الفايننشال تايمز، بتاريخ 15 أغسطس 2003.

نسبية في سياسة استيراد طموحة، وذلك من خلال بناء أنابيب كبيرة توصل إلى أوروبا الغربية الغاز الروسي والجزائري والنرويجي من ناحية ومن ناحية أخرى من خلال تطوير تدفقات كبيرة في شكل سوائل غاز طبيعي. إن هذا التطور الذي اعتمد بشكل كبير على عقود طويلة الأجل، كان يختلف من حيث الهيكل والفترة الزمنية التي وقع فيها عما حدث في الولايات المتحدة. فبينما اعتمد ضبط القطاع في الولايات المتحدة على التحكيم بين المصالح الخاصة، جاء تطبيق التوجيه الأوروبي لعام 1998 حول الغاز الطبيعي ليصدم نظام الضبط الذي كان قائمًا على المصلحة المشتركة المتفق عليها بين الدول والاحتكارات الحكومية.

لقد تم اكتشاف أولى حقول الغاز الطبيعي الأوروبية في الثلاثينيات في إيطاليا في منطقة بو، بينما كانت إيطاليا بلدًا تنعدم فيه موارد الطاقة المحلية تقريبًا، ولقد أصبح تطوير هذه الحقول بعد الحرب العالمية الثانية هو رمز الطموحات الصناعية للبلد تحت إشراف الشركة النفطية والغازية الوطنية «إي. إن. آي.» ويشدد رئيس الشركة إنريكو متي على أهمية هذه المادة الخام الوطنية بوصفها مصدرًا من مصادر الطاقة، وكذلك بوصفها أساسًا بتروكيماويًا لتصنيع كل المواد البلاستيكية وغيرها، إذ يقول متي لموظفي الشركة: «لقد اشترينا لتونا ساحلاً طوله ستة كيلومترات على البحر الأدرياتيكي لتأسيس مركز استجمام للعمال. وقد استطعنا باستخدام الغاز الطبيعي والماء الحصول على مواد بناء جاهزة، فبنينا بيوتًا لقضاء العطلة. ولم نستطع أن نتركها خالية، فأخذنا بعض الغاز الطبيعي والماء وحصلنا على أثاث من المنتجات البلاستيكية المختلفة. ولم نستطع أن نحرم أنفسنا من حد أدنى من الراحة، فصنعنا قطعًا من الموكيت بالغاز الطبيعي والماء، إلا أنه كان

ينبغي تقليص مهام النساء إلى الحد الأدنى، وباستخدام الغاز الطبيعي والماء وبإضافة بعض المحركات الصغيرة التي تعمل بالغاز الطبيعي المحول إلى كهرباء حصلنا على التجهيزات المنزلية كلها. ولم يبق لنا سوى أن نضع على شماعات من البلاستيك الملابس التي يسمح لنا الغاز الطبيعي والماء كذلك بصناعتها⁷⁸». لقد كان هذا الخطاب يعبر بعد الخروج من الحرب عن الاستقلال الوطني في مجال الطاقة والذي كان يمكن أن تقوم على أساسه صناعة حديثة.

أما في فرنسا، فقد تم الكشف قبل الحرب عن بعض الحقول الصغيرة في الجنوب الغربي، غير أن الغاز الطبيعي لم يتطور فعلاً إلا من خلال حقل لك الذي اكتشفته في 1951 الشركة الوطنية للبترول «أكيتان» التي أصبحت فيما بعد شركة «ألف». وأخيراً في هولندا، فقد تم اكتشاف حقل غروننغ العملاق في 1959 وتم تطويره بدءاً من 1964، وقد بدأ غاز غروننغ الذي استغلته شركة «غاسوني» («شل» ، «إكسون» ، الحكومة الهولندية) في تغذية الاقتصاد الهولندي، ثم أنشئت أنابيب للتصدير إلى ألمانيا أولاً ثم إلى بلجيكا وفرنسا وإيطاليا لاحقاً.

وهكذا فقد كان إنتاج أوروبا من الغاز الطبيعي في 1963 محدوداً جداً، بينما كان غاز المدينة القائم على الفحم متواجداً في كل المدن الكبرى الأساسية. ولم يكن هناك سوى عدد قليل جداً من البلدان التي

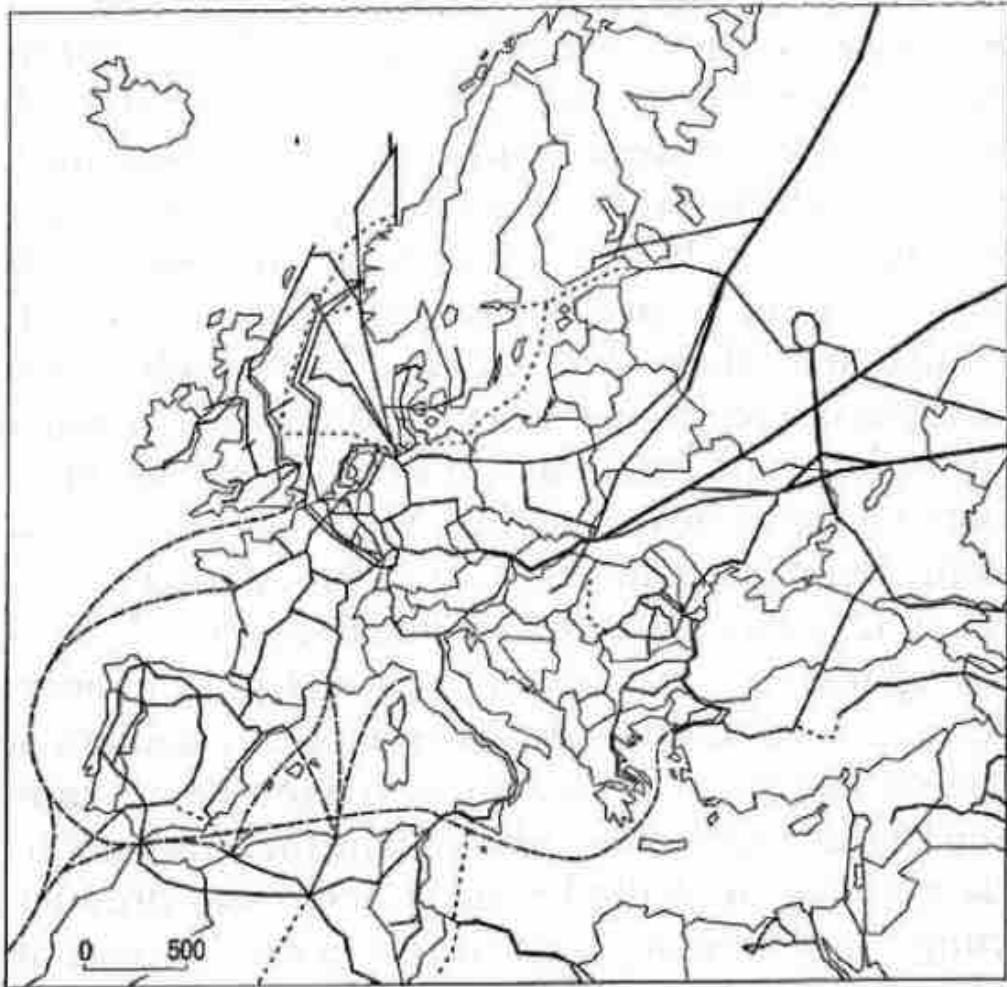
78 - مقولة مقتبسة ذكرها جيراردى تان دو برني في مقاله Industries industrialisantes et contenu d'une politique d'intégration régionale «الصناعات التصنيعية ومضمون سياسة الاندماج الأقليمي» ، *Economie appliquée* في مجلة اقتصاد تطبيقي، الجزء التاسع عشر، العدد 3،4 ، 1966.

تُحصل على الغاز الطبيعي، ولم تبلغ نسبة هذا الاستهلاك إلا 2 في المائة من مجمل استهلاك الطاقة الأولية في أوروبا الغربية في مقابل 27 في المائة في الولايات المتحدة في نفس الفترة. لقد كانت أنابيب الغاز قليلة العدد (الشكل 4-2)، وقد أنشئت وفق منطق العرض لتغذية الأسواق المحلية. وكان أنبوب التصدير الوحيد هو الذي ينطلق من غروننغ لخدمة بعض المدن الألمانية. وتكفي نظرة عابرة على خريطة الغاز لعام 2003 (الشكل 4-3) لإدراك التداخل الكثيف الذي بني على مدى أربعين عامًا.



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

الشكل 3-4 البنى التحتية الغازية في أوروبا في 2002



طرق شاحنات الغاز الطبيعي الصلـل خطوط أنابيب في طور البناء خطوط أنابيب الغاز

المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

ويستحق دور المملكة المتحدة في تطوير الغاز الطبيعي في أوروبا التذكير⁷⁹. فغداة الحرب العالمية الثانية، كان الغاز الطبيعي غائباً من الصورة البريطانية. غير أنه كانت هناك صناعة بريطانية قوية للغاز قائمة على إنتاج غاز المدينة اعتماداً على الفحم وقائمة على توزيعه في الشبكات الحضرية. وفي 1948، تم تأمين هذه الصناعة ووكلت إلى مجلس الغاز وإلى اثني عشرة شركة إقليمية للإنتاج والتوزيع. وكان لكل منطقة توزيع مصانع الغاز الخاصة بها. لقد كان صناعو الغاز البريطانيون مهتمين جداً بالحالة الأمريكية، وقد بهرهم أداء الغاز الطبيعي هناك، كما كانوا قلقين تجاه ارتفاع أسعار الفحم الذي كان ينعكس على سعر الغاز. وعلى صعيد آخر، فقد كانوا يجدون أنفسهم في المدن الكبرى في مواجهة أشكال الدمار التي يتسبب فيها في بعض المواسم ذلك الخليط من الضباب وغبار الفحم الذي يخنق السكان. ولندكر هنا الوصف التالي للضباب الغابر في لندن في 1952 وهو وصف يشبه وصف قيام الساعة: «تنتشر كتلة الضباب بثقلها وكتافتها وكأنها حمم منصهرة، فتدخل البيوت ومن بينها الأكثر حماية. إنها تنزل درجات سلم مترو الأنفاق، وتظلم الأرصفة حتى أكثر من ستين متراً من العمق. إنها حتى تسد شاشات السينما حيث لا يستطيع مشاهدة الفيلم سوى المتفرجون الجالسون في الصف الأول. وفي

79 - حول تاريخ الغاز في بريطانيا العظمى انظر كتاب تريغور أي. ويليامز، A History of the British Gas Industry «تاريخ صناعة الغاز البريطاني»، مطابع جامعة أكسفورد 1981، وانظر جون سوري «The Structure and Regulation of the British Gas Industry» «هيكل صناعة الغاز البريطانية وضبطها» في كتاب أي. جي. مستماكر، Natural Gas in the Internal Market «الغاز الطبيعي في السوق الداخلية»، غراهام وتروت مان 1993 وانظر رسالة دكتوراة ميريام دافيدوفدشي، جامعة باريس دوفين 1997.

هذا الجو الملبد والمظلم لا تدور حياة المدينة إلا في ببطء شديد وتكتفي الحافلات التي لم تتعطل كليًا بالزحف بمحاذاة الأرصفة، بينما يضطر عامل الإضاءة إلى السير أمام الحافلة ببطارية كهربائية أو فانوس صغير. وتصل القطارات متأخرة جدًا، كما تشل الحركة في المطارات⁸⁰». وهكذا فقد قامت شركات الغاز بدراسة إمكانيات استيراد الغاز الطبيعي الأمريكي في شكل سائل، وقد قامت الناقل «ميثان بايونير» بتسليم أول شحنة من سائل الغاز الطبيعي في 1959 في ميناء كانفي آيلاند. ويعتبر هذا هو أول تدفق لسائل الغاز الطبيعي في التاريخ. وبعد بضع سنوات، انطلق مجلس الغاز في سياسة أكثر طموحًا مع بدء حركة مرورية منتظمة لسائل الغاز الطبيعي القادم من الجزائر في 1964. كان الغاز يستخرج من الحقل الجزائري الشاسع المعروف بحاصي الرمال والمكتشف في 1956، وكان ينقل عبر أنابيب غاز على مدى 300 كيلو متر إلى ميناء أرزو حيث كان يحول إلى سائل. ثم كانت ناقلتان هما «ميثان برنسس» و«ميثان بروجرس» تقومان بتصدير الغاز إلى كانفي آيلاند، بينما كانت ناقلة ثالثة هي «جول فرن» تصدر الشحنات نحو ميناء الهافر للسوق الفرنسي. وشاءت لعبة الأقدار من الناحية التاريخية والجيولوجية أن تتم هذه الحركات الاستيرادية البريطانية للغاز الطبيعي قبل بضعة أعوام من كبرى الاكتشافات في بحر الشمال في المناطق الهولندية والنرويجية والبريطانية والدانمركية.

وفي منتصف الستينيات ومع تطوير الإنتاج من حقل غرونغ وبداية استيراد سائل الغاز الطبيعي، شهدت السياسات الأوروبية منحني جديدًا، فالغاز الطبيعي بالرغم من تكلفته نقله يعتبر مصدرًا

80 - جريدة لوموند، بتاريخ 9 ديسمبر 1952.

نظيفاً ورخيصاً من مصادر الطاقة؛ وبالتالي فقد حل محل غاز الفحم بشكل إيجابي في سياق اقتصادي لا يشجع المصادر الفحمية الأوروبية التي تفتت قدراتها التنافسية كل عام. ثم جاءت الصدمة النفطية الأولى لتعزيز الاهتمام بالغاز الطبيعي بوصفها وسيلة من وسائل تنويع الطاقة. وفي هذا الإطار لعبت كبرى شركات الغاز الأوروبية التي تكون «نادي الغاز» دوراً أساسياً في تغيير توجهات أوروبا الطاقوية. وهذه الشبكات غير متعددة تتمثل في شركة «رورغاس» وهي الأولى في ألمانيا، و«غاز دي فرانس»، و«سنام» الإيطالية و«دسترغاس» في بلجيكا. وكلها تملك احتكارات أو مواقع مسيطرة قوية في بلدانها وتحتاج إلى الغاز الطبيعي. وتحولت هذه الشركات نحو المصدرين المحتملين وتفاوضت حول عقود إمداد على المدى الطويل، ثم وحدت جهودها لإنشاء أنابيب غاز وسلاسل الغاز الطبيعي السائل التي سمحت باستيراد الغاز في أوروبا. وكانت البلدان المصدرة هي هولندا وروسيا والنرويج والجزائر. وكانت قد دارت مناقشات متقدمة مع إيران، غير أن ثورة 1979 وضعت حداً لها. وتعتبر كبرى المفاوضات حول الغاز صعبة وعاصفة ومعقدة إلا أنها قد سمحت بهيكل سوق الغاز الأوروبية لأكثر من ثلاثين عاماً⁸¹. ولنلقي نظرة على مختلف البلدان المصدرة.

هولندا

لقد تم تطوير حقل غروننغ العظيم أولاً لسد حاجة الاقتصاد الهولندي، ثم للقيام بالتصدير وذلك وفقاً لخريطة تقسيم ريع الغاز

81 - انظر ج. ب. سترن، *International Gas Trade in Europe. The Policies of Exporting and Importing Countries* «تجارة الغاز الدولية في أوروبا. سياسة البلدان المصدرة والمستوردة»، كتب هاينام التعليمية، 1984.

تم التفاوض حولها بصعوبة شديدة بين الشركتين الدوليتين الكبريين «إكسون» و«شل» وبين الدولة الهولندية. يغذي الغاز الطبيعي الاقتصاد الهولندي مخلفًا وراءه بعض الآثار السيئة في إطار ما يعرف بـ«المرض الهولندي». لقد استخدم هذا التعبير لأول مرة في جريدة The economist «ذي إيكونوميست» في نوفمبر 1977 في مقال يؤكد أن استغلال الثروة الغازية له آثار مضرّة على الاقتصاد الوطني. فصناعة الغاز توظف أعدادًا لا تتناسب مع مكانتها وحصتها من إجمالي الناتج المحلي، ولكن مستوى رواتب هذا القطاع تميل إلى الانتشار في القطاعات الاقتصادية الأخرى على حساب التنافسية والتوظيف. وعلى صعيد آخر، فإن حجم صادرات الغاز الطبيعي يشجع تضخيم قيمة العملة الوطنية وهو أمر يتم كذلك على حساب التنافسية ويشجع الشركات الهولندية إلى الاستثمار في الخارج بدلًا من الداخل. وأخيرًا فإن دخل الدولة من الغاز يميل إلى تضخيم المصروفات الحكومية بشكل اصطناعي مع عائدات ترتبط بالسعر الدولي للنفط الذي هو غير مستقر بطبيعته. وهكذا فقد مثل هذا المرض الهولندي للعديد من البلدان النفطية والغازية موضوعًا للتفكير سنعود إليه في ما بعد.

وحتى الصدمة النفطية الأولى، كان حقل غروننغ يؤمن الإنتاج والصادرات الهولندية بالكامل تقريبًا. وبعد ذلك فرضت الحكومة أولوية لتطوير الحقول الصغيرة البرية والبحرية لتغذية السوق المحلية والصادرات. إلا أن هذه الحقول أغلى وإنتاجها أقل مرونة. إنها تستخدم كأساس فتجعل من حقل غروننغ احتياطيًا بريًا يمكن استغلال مرونته في مقابل عائد مادي لتكييف العرض لتبدلات الطلب الموسمية. وهكذا فقد أصبح حقل غروننغ هو العارض الضابط

للسوق الأوروبية، أي الحقل القادر على تحقيق التوازن بين العرض والطلب في النهاية. وفي 2000، كان الفارق بين أعلى إنتاج يومي وأقل إنتاج يبلغ 168 في المائة بالمقارنة بنسبة 127 في المائة في النرويج و117 في المائة للجزائر و110 في المائة لروسيا⁸².

الجزائر

لم يؤد استقلال الجزائر في عام 1962 إلى بناء سلسلة سائل الغاز الطبيعي التي ساعدت بدءًا من 1964 على تصدير الغاز إلى المملكة المتحدة ثم إلى فرنسا، ولم تأخذ الحكومة الجزائرية زمام الأمور في قطاع الهيدروكربونات الوطني بشكل فعلي، كما لم تحدد سياسة واضحة للتصدير إلا بعد بضع سنوات⁸³. في البداية كان الجزائريون مقتنعين بأن كل صادراتهم من الغاز الطبيعي ستتم في الشكل السائل وأنها ينبغي أن تكون مربحة جدًا؛ وبالتالي تم بناء قاطرات للتسييل في شرق البلد في سكيكدة، إلا أن الجزائريين دافعوا باستماتة عن سياسة للأسعار صعبة جدًا وغير مرنة. فبوصفهم منتجين للنفط وللغاز الطبيعي، كانوا يرون أن سعر الغاز المصدر من الجزائر ينبغي أن يكون على نفس مستوى النفط بالنسبة لمضمون طاقة واحد. وفي مواجهتهم، كانت تدافع كبرى شركات الغاز عن مبدأ مختلف وهو أن الغاز الجزائري لدى وصوله على الأسواق النهائية التي ينبغي غزوها، فهو يتوجب أن يصل إلى سعر يساوي سعر المنتجات التي يحل محلها

82 - الوكالة الدولية للطاقة، *Flexibility in Natural Gas Supply and Demand*

«المرونة في عرض الغاز الطبيعي وطلبه» 2002.

83 - حول هذه الفترة انظر كتاب جي. ب. سترن المذكور أعلى وكتاب جان ماريه

شوفالييه *Le nouvel enjeu pétrolier* «رمان النفط الجديد» المذكور أعلى.

أي في الغالب زيت الوقود المحلي، كما ينبغي أن نطرح من سعر المنافسة هذا التكاليف الوسيطة للتوزيع والتخزين والنقل. لقد أدى هذا الاختلاف الجذري في شروط تحديد الأسعار إلى إثارة نقاشات حادة جداً بين الشركة البائعة الجزائرية «سوناتراك»، والمشتريين الحقيقيين والمحتملين سواء كانوا أوروبيين أو أمريكيين (عقود «إل باسو»، و«بانهانديل»، و«تينيكو»).

ولم يشرع الجزائريون في التفكير في إمكانية التصدير المباشر من خلال أنابيب غاز إلى أوروبا إلا في بداية السبعينيات، وقد تم توقيع عقد مبدئي في 1973 لبناء أنبوب غاز يخرق تونس وصولاً إلى إيطاليا عبر صقلية. وبدأ البناء في 1978، إلا أن المفاوضات حول بنود السعر وحقوق المرور كانت طويلة. وانتهى بناء أنبوب الغاز في 1982، ولكن لزم عام آخر من المفاوضات الحادة حتى بدأ الغاز في التدفق في منطقة البحر المتوسط. وبالإضافة إلى ذلك تمت دراسة إمكانية بناء أنبوب بحري يتجه نحو إسبانيا، إلا أنه تم تفضيل المسار العابر للمغرب للنهاية. وفي 1989 تم توقيع اتفاق سياسي بين الحكومتين الجزائرية والمغربية حول مبدأ بناء الخط المعروف بخط أنابيب الغاز المغرب أوروبا، وبدأ البناء في 1992 أما التشغيل فقد بدأ 1996.

الاتحاد السوفياتي : قضية الغاز الشيوعي

كانت أوروبا الغربية في حاجة إلى زيادة إمداداتها وتنويعها، فكانت إذن في حاجة إلى الغاز الطبيعي السوفياتي. وقبل البدء حتى في المفاوضات، كان الاتحاد السوفياتي معروفاً بأنه يملك أكبر احتياطي من الغاز في العالم. الاتحاد لديه الموارد وهو في حاجة شديدة إلى العملة الصعبة، ولكن تلزم رؤوس أموال كثيرة لتطوير الحقول ولبناء خطوط

الأنابيب التي من شأنها توصيل عشرات الملايين من الأمتار المكعبة سنويًا إلى ألمانيا والنمسا وفرنسا وبلجيكا وإيطاليا. دارت المفاوضات في سياق سياسي دولي غاية في الصعوبة مع الغزو السوفياتي لأفغانستان وإعلان الأحكام العرفية في بولندا بعد إضرابات صعبة. وفي الولايات المتحدة، كان من آثار انتخاب رونالد ريغان في 1980 تشديد الموقف الأمريكي تجاه «الكتلة الشيوعية». وهكذا فقد كان توصيل كميات كبيرة من الغاز الروسي إلى أوروبا والذي كان يبدو للحكومات الأوروبية وكأنه عملية القرن يمثل في رأي واشنطن تهديدًا لأوروبا ومناورة شيوعية؛ حيث أن الاتحاد السوفياتي كان سيتمكن من قطع الإمدادات من الغاز الطبيعي بين ليلة وضحاها. ومن هذا المنطلق فقد منعت إدارة ريغان الشركات الأمريكية من بيع التجهيزات التي من شأنها أن تسمح ببناء مشاريع خطوط الأنابيب والتي يتطلب تنفيذها بعض المعدات الأمريكية المرخصة. وقد تسببت هذه الإجراءات في اشتعال مشادة قوية بين واشنطن ومختلف البلدان الأوروبية المعنية. وأخيرًا تم بناء خطوط الأنابيب. وكانت هذه الخطوط لا تخترق بولندا التي كانت تمثل مصدر اختلاف محتمل مع الاتحاد السوفياتي، بينما كانت تعبر أوكرانيا وتشيكوسلوفاكيا وقد تم رفع قدرتها الأساسية على النقل بشكل تدريجي، ففي 2002 استوردت أوروبا الخمسة عشر 74 مليار متر مكعب من الغاز الروسي، ما يمثل 19 في المائة من استهلاكها و39 في المائة من وارداتها.

النرويج

عندما أدركت النرويج في بداية السبعينيات أنها تملك موارد وفيرة جدًا من النفط والغاز الطبيعي، فتحت النقاش للبت حول كيفية إدارة هذه

الموارد وحول تحديد الوتيرة التي ينبغي أن تتبع لاستغلال هذه الموارد، وكذلك لتحديد الجدول الزمني لفتح المناطق الجديدة للاستكشاف ومعرفة أية أولوية ينبغي أن تعطى للغاز بالنسبة للنفط. ولا يزال التقرير الذي رفع للبرلمان يمثل حتى يومنا هذا نموذجًا للتفكير الديمقراطي حول استغلال الموارد الطبيعية⁸⁴. وبالرغم من هذا الفكر السياسي الفريد في تاريخ الهيدروكربونات، لم يفلت البلد تمامًا من آثار اللعنة النفطية والاضطرابات الاقتصادية التي تسببت فيها⁸⁵. لقد كان تطوير الحقول البحرية النرويجية الكبرى في البداية يمثل تحديًا تكنولوجيًا وماليًا في آن معًا، ولكنه كان كذلك يمثل رهانًا هامًا من رهانات التفاوض لمعرفة وجهة النفط والغاز ومشتريهما. وهكذا فقد أثارت حقول أكوفيكس وستاتفورد خاصة نقاشات حادة بين المملكة المتحدة والنرويج حيث كان النرويجيون يبحثون دائمًا عن خلق تنافس بين النقل نحو الجزر البريطانية والنقل نحو القارة الأوروبية.

لقد شهد تطوير الحقول النرويجية الكبرى تعبئة القدرات الذكائية في المجالين التقني والمالي للمجتمع الدولي المهتم بالطاقة. لقد كانت تلك أول مرة يتم فيها تطوير حقول بحرية شاسعة في المياه العميقة وفي بحر صعب. فعلى سبيل المثال، كانت منطقة إيكوفيسك التي اكتشفت في 1969 تمثل إمكانات إنتاج تصل إلى 30 مليون طن في السنة من النفط الخام و15 إلى 25 مليار متر مكعب في السنة من الغاز الطبيعي. كان إذن هذا الحقل هو أحد أكبر حقول بحر الشمال. وللاستفادة من الحقول السبعة كان ينبغي بناء ثلاثين قاعدة من مواقع التنقيب، والإنتاج،

84 - انظر التقرير رقم 25 المقدم للمستورتنينغ (1973-1974).

85 - ج. ب. سترن، المرجع المذكور آنفاً.

والمعالجة، وإسكان الموظفين، وشبكة تجميع بحرية، ونظامين كبيرين لتصدير الإنتاج نحو ألمانيا في إمدن ونحو المملكة المتحدة في تيسايد. وكانت تكلفة الاستثمار تبلغ سبعة مليارات دولار. وحينذاك كانت الشركة مديرة المشروع «فيليبس بتروليم» لديها أصول تصل إلى 2 مليار دولار، مما جعل تجميع الأموال صعباً. وهكذا نشأت فكرة تمويل المشروع أو التمويل خارج الميزانية في إطار تطوير إكوفيسك. وعلى هذا الأساس، اجتمع اتحاد مصارف لتجميع الأموال التي كان يفترض أن تقرضها ليس لمدير المشروع الذي لم يكن يملك ضمانات كافية وإنما للمشروع نفسه. إذن فالضمان الوحيد الذي تملكه المصارف هو أصول المشروع مع السيولة المصاحبة لها بالطبع. وتستخدم السيولة لسداد الدين كأولوية، أما الفائض فيترك لمدير المشروع. ثم اللجوء إلى هذه الآلية فيما بعد لتمويل بعض المشروعات الكبرى مثل النفق البحري العابر للمانش وهي آلية تسمح بجمع مبالغ مرتفعة. وعلى صعيد آخر، فهي تعكس شكلاً من أشكال تجسيد المشروع بما أن المال لا يقرض لشخصية اعتبارية وإنما للمشروع نفسه. في هذه الحالة، ينبغي أن تتمكن المصارف من كل معطيات المشروع بغض النظر عن المقاربة المالية التقليدية⁸⁶.

كبرى المفاوضات في مجال الغاز: عقود «الأخذ أو الدفع»

من الستينيات إلى عام 2000، تم تنسيق تصاعد أهمية الغاز الطبيعي في أوروبا الغربية من خلال المفاوضات حول عقود إمداد

86 - انظر ن. هالست وج. م. لبورت، *Le rôle des banques dans les grands projets énergétiques* «دور المصارف في كبرى مشروعات الطاقة»، وتريجف ستروم، «Project financing in the North Sea» تمويل المشاريع في بحر الشمال، *Economies et sociétés* في مجلة اقتصادات ومجتمعات، *Economie de l'énergie* سلسلة اقتصاد الطاقة، العدد 1986.

بين المشتريين من ناحية أي أعضاء النادي الذين يحتاجون الغاز، وبين البائعين من ناحية أخرى ويهدفون إلى تحويل مواردهم من غاز إلى أموال. وعلينا أن نلاحظ أن المشتريين مثلهم مثل البائعين كانوا يملكون في بلدانهم مواقع احتكارية تقريبًا أو على الأقل مواقع سيطرة قوية. فمن ناحية المشتريين، كان هناك «غاز دو فرانس»، و«سنام»، و«ديستري غاس» وكلها احتكارات تقريبًا وكذلك «رورغاس» وهي تملك مكانة مهيمنة في النقل في ألمانيا. أما من ناحية البائعين فكان هناك «سونتراك» و«غازبروم» والتي كانت عبارة عن شركات احتكارية، بينما كان الترويجيون المعروفون بـ«العرب ذوى العيون الزرقاء» قد أسسوا لجنة قطاعية هي لجنة الـ GFU وكانت تضع ضوابط الصادرات تحت رقابة الدولة. وهكذا كانت معظم الحالات حالات احتكار ثنائي. ونظرًا لثقل الاستثمارات في مجال النقل، كانت المشكلة الأساسية تكمن في بناء صفقة ثنائية بين المشتري والبائع تمتد على فترة طويلة وتحفظ بشكل عادل ومستديم مصالح الأطراف مع ضمان سيولة تسمح بسداد المبالغ المقرضة. إن هذه الإلزامات المالية الصارمة كانت تمثل شرط عقد اتفاق مجزى للطرفين؛ وهذا ما يفسر وجود البند الأساسي في العقود وهو بند «الأخذ أو الدفع» والذي تضاف إليه مفاوضات حول عدد من النقاط.

إن مصطلح «الأخذ أو الدفع» خادع جدًا؛ لأن البند يعبر في الواقع عن حقيقة شديدة الاختلاف يلتزم المشتري في إطارها بالدفع مقابل الكميات التي اتفق عليها سواء أخذها أم لا. ولهذا فيبدو أن الصياغة الأدق يمكن أن تكون «يمكنك أن تأخذ أو لا، ولكنك في الحالتين ملزم بالدفع». يهدف هذا البند بشكل أساسي إلى ضمان السيولة اللازمة

لسداد الدين. إلا أنه أقل إلزامًا مما يبدو للمشتري، نظرًا لأنه يتمتع في الأغلب بمنطقة توريد متفردة «بيني» عليها سوقه للغاز. أما العناصر الأخرى الأساسية للمفاوضة، فهي:

- حجم الاستخراج السنوي ووتيرته الموسمية والمرونة اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية التي يتمتع بها المشتري. إن المرونة مسألة تجارية غاية في الأهمية بما أن الطلب على الغاز متقلب بتقلب الأحوال الجوية. والتكيف شبه الفوري للعرض على أساس الطلب يمكن أن يتحمله البائع (تغير الإنتاج اليومي) أو الموزع عن طريق التخزين. والمرونة لها سعر ولها تكلفة.

- تطور الحجم السنوي على امتداد فترة زمنية محددة من عشرين سنة أو خمسة وعشرين في الغالب. ويمكن أن يكون الحجم ثابتًا على امتداد الفترة كلها كما يمكن على العكس أن ينص العقد على فترة طويلة إلى حد ما من صعود الإنتاج اعتمادًا على نمو الطلب المتوقع.

- السعر وتطوره. يعتبر السعر الأساسي وأشكال تطور الأسعار المصاحبة من العناصر الأساسية في العقد. ويفترض أن يعكس السعر الأساسي شروط المنافسة أثناء عمليات الاستخراج الأولى. ثم يتطور السعر وفقًا لصيغ القياس التي تختلف من عقد لآخر ووفقًا لخصائص التدفقات التجارية. غالبًا ما تتضمن الصيغ بنودًا تأشيرياً يقاس على أساس سلة من أسعار المنتجات النفطية ومنها زيت الوقود الثقيل، وهي سلة يفترض أن تعكس أسعار المنتجات التي ينافسها الغاز. ويتم هذا القياس غالبًا مع فارق عدة أشهر حتى تؤخذ في الاعتبار فترات النقل اللازمة للوصول إلى السوق النهائية. وأخيرًا يمكن أن يتضمن بند معين تطور سعر الصرف بين الدولار وسلة عملات أخرى.

عادة ما يكون توقيع هذه العقود طويلة الأجل ضروريًا للسماح بتعبئة الموارد اللازمة لتمويل البنى التحتية بما أن مخاطر السوق ومخاطر السعر يفترض أن تغطي. وفي الحقيقة، يمثل كل عقد من هذه العقود الهيكل الأساسي لتطوير تدفق غازي جديد مندمج يجمع نشاطات تطوير الحقل، وبناء البنى التحتية المصاحبة (أي المشروع) والتدفق التجاري نفسه (أي تدفق مصدر الطاقة)⁸⁷. تعد هذه الحجة أساس الفلسفة التي يدعمها «النادي»، فأوروبا تحتاج إلى الغاز الطبيعي، وينبغي البحث عنه بعيدًا فأبعد، والعقود الكبيرة هي التي تضمن تمويل مجمل المشروع. وبالمقارنة بالنفط، يعتبر الغاز الطبيعي أساس علاقة ثنائية قوية من الاعتماد المتبادل. وأخيرًا، هناك بنود الحماية التي تسمح بفتح سلسلة تفاوضات جديدة. فالأطراف المتعاقدة عادة ما تبحث عن اتفاق يعتبر حاميًا للمصالح المختلفة وقت التفاوض. ويمكن أن ترى الأطراف أن ثمة أحداث «خارجة عن أرائها» وهي تختلف عن أحداث «القوة الجبرية» ويمكن أن تؤثر على التوازن الأساسي الذي تم التفاوض حوله بصعوبة؛ وبالتالي يصبح من الضروري إعادة التفاوض حول بنود العقد. ويمكن أن تتمثل هذه التغييرات في شروط منافسة الغاز الطبيعي للمنتجات البديلة على الأسواق النهائية، كما يمكن أن ينص العقد على التزام الأطراف باللجوء إلى تحكيم دولي في حالة فشل إعادة التفاوض.

وينبغي أن نفهم أن هذه العقود تراهن على مبالغ هائلة، والمفاوضات الطويلة التي تسبق التوقيع هي في الحقيقة معركة لتقاسم

87 - انظر م. ستوبار، «A new order for gas in Europe? نظام جديد للغاز في أوروبا؟»، معهد أكسفورد لدراسات الطاقة، 1996.

الريع بين البائع والمشتري. إننا إذا مثلنا عناصر التفاوض على شكل كالشكل 4-4، يمكننا أن نفكر كالتالي: عند المصب أعلى الشكل أي على السوق النهائية، يحكم على الغاز بالتنافس مع بدائله خصوصًا المنتجات النفطية، في ما عدا الاستخدامات القصيرية. والمشتري في مقاربه للتفاوض ينطلق من هذا السعر التنافسي المطروح على الأسواق النهائية (السوق المحلية، والسوق الصناعية، وسوق الخدمات)، ثم يتطرق إلى مجموعة تكاليف ينبغي تحملها على شبكته ومنها تكاليف التوزيع، والتخزين، والنقل بالضغط العالي، والنقل في صورة سائل غاز طبيعي أو عبر خط أنابيب انطلاقًا من حدود البلد المنتج. وهكذا يصل المشتري إلى سعر حجز، وهو الحد الأقصى الذي هو على استعداد لدفعه من أجل شراء الغاز. أما المنتج فهو من ناحية ينطلق من المنبع أي أسفل الشكل، ثم يحسب تكلفة الإنتاج وتكلفة نقل الغاز على الحدود ويضيف وفقًا للإمكانات السياسية المتعلقة بالغاز ضريبة من المفترض أن تمثل تكلفة إعادة تكوين موارده الطبيعية؛ وبالتالي فهو يصل إلى سعر الحجز للبائع وهو الحد الأدنى الذي يمكن أن يقبل أن يبيع به غازه. وبين سعري الحجز يوجد هامش للتفاوض كما يوجد ريع للتقاسم. وعلمنا أن نلاحظ أن الريع الاحتكاري أقل تواجده في حالة الغاز منها في حالة النفط الذي لديه سوق الوقود القصيرية.

الشكل 4-4 الربيع الغازي



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

إن إحدى مشكلات التفاوض هي أننا في حالة من عدم التوازن التام في ما يتعلق بالمعلومات. فالبايع ليست لديه إلا فكرة تقريبية عن التكاليف على السوق، والمشتري ليست لديه إلا فكرة تقريبية عن التكاليف عند المنبع. وإذن فإن المفاوضات يمكن أن تتضمن شيئاً من

التأثير من ناحية المشتري، وكذلك من ناحية البائع اللذين من مصلحتهما تضخيم التكلفة عند المنبع وعند المصب. وعلى سبيل المثال، فإن تكلفة التسليم لمنزل ما لا يمكن مقارنتها بتكلفة التسليم إلى مستهلك صناعي كبير متصل مباشرة بشبكة ضغط عالٍ. إن التكاليف مختلفة، وتوزيع الزبائن معطى معقد، كما أنه يمكن منح بعض الدعم المالي.

ويمكن تمثيل التفاوض وفقاً لنماذج محددة ولو بشكل جزئي عن طريق نظريات اللعب⁸⁸. والسعر النهائي، وهو نتيجة تفاوض مطول جداً، وكذلك البنود المحيطة بهذا السعر إنما هي معطيات إستراتيجية وسرية، ليس لها دور سوى تعزيز نقص المعلومات الذي يعيشه البائعون، والمشترون، وكذلك مستهلكو الغاز الطبيعي النهائيون.

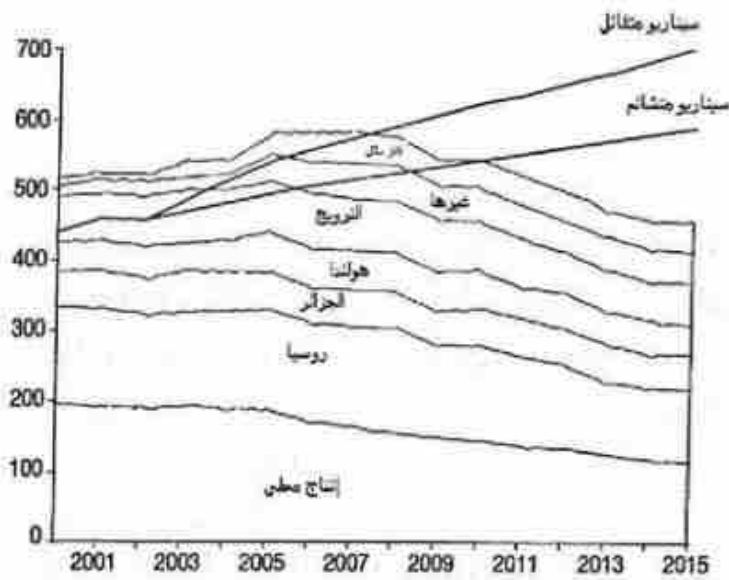
وفي إطار إجراء مثل هذا، نفهم بالطبع أن البائع يمكن أن تكون له متطلبات متغيرة حول السعر وفقاً للمشتري الذي أمامه. لنأخذ حالة «غازبروم» ومبيعاتها للنمسا، وألمانيا، وفرنسا. إننا نفهم أن «غازبروم» وهي شركة ماهرة في البيع يمكن أن تتفاوض لتحديد أسعار مختلفة، نظراً للبعد الجغرافي المختلف في حالة كل سوق من الأسواق الثلاث، تتميز كل واحدة بتكلفة نقل مختلفة، ونظراً كذلك لشروط التنافس وإمكانية الإحلال التي تختلف من سوق لآخر. في هذه الحالة، تتضمن العقود بنداً سريعاً حول الوجهة يمنع كل مشتري من بيع غازه على سوق أخرى غير سوقه. إننا نفهم بالفعل الربح الذي

88 - حول اقتصاد التفاوض، انظر رسالة جان لوي رولبير، *Essai sur la logique économique de la négociation* «مقال حول المنطق الاقتصادي للتفاوض»، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة إكس مارسيليا 3، 1987. وانظر كذلك م. فويو، ود. كيسيلمان، *La négociation de projet: des objectifs à la réalisation* «التفاوض حول المشروعات: من الأهداف إلى التنفيذ»، تكتيب، 2004.

يمكن أن تحققة شركة «غاز دو فرانس» التي تشتري لأكثر الأسواق بعداً من خلال شراء كميات أعلى من احتياجاتها بسعر جيد وإعادة بيعها لزبائن ألمان و نمساويين.

إن هذه العقود الكبرى لا زالت تنظم الإمدادات الحالية من الغاز لأوروبا الغربية. ويوضح الرسم البياني (شكل 4-5) كيف تغطي احتياجات أوروبا منتجات قومية وكذلك عقود الإمداد هذه. كما يوضح التطور المتوقع للطلب وفقاً لسيناريوهات متعددة أن أوروبا تحتاج إلى استيراد كميات إضافية يمكن إيجادها لدى الموردين الحاليين، من خلال تجديد العقود الموجودة بالفعل ومدتها وكذلك لدى موردين جدد في الشرق الأوسط أو في منطقة قزوين وتوضح هذه الآفاق اعتماد أوروبا المتنامي على الغاز الطبيعي المستورد.

الشكل 4-5 عقود الإمداد بالغاز الطبيعي وسيناريوهات الطلب في البلدان الأوروبية الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، رسم يمثل مليارات الأمتار المكعبة

ظهور نظام جديد للغاز الأوروبي قائم على المنافسة

يهدف توجيهها 1998 و 2003 حول فتح الأسواق الأوروبية للغاز الطبيعي إلى إدراج المزيد من الشفافية والمنافسة على أسواق شبه مغلقة باتفاقات ثنائية. وبالطبع، فقد تمت مراجعة مبادئ الفصل وكذلك وصول الأطراف إلى الشبكات والتعرفة المضبوطة للنقل. إن هم المفاوضات الأوروبية الأول هو تقليص تكلفة النقل إلى الحد الأدنى وتشجيع المنافسة الحقيقية بين غازات من مناشئ مختلفة أي التنافس «غاز-غاز». إذن فالمنطق الأوروبي للمنافسة من شأنه أن يعمل على اضطراب الغاز التقليدي، فهو يصدم مباشرة مصالح «النادي»، كما يصدم مصالح الموردين الذين كانوا قد وضعوا وسائل متفق عليها على أساس عقود لتوصيل هوامشها إلى الحد الأقصى. لقد حصلت المفاوضات على تفكيك الاحتكار النرويجي، كما بدأت تهاجم تفرد العقود الكبرى وبنود الوجهة التي تحد من المنافسة. فازدياد المنافسة مدرج من الناحية المؤسسية في البناء الأوروبي ولكنه يتطور بوتيرة أبطأ مما كان متوقعا في البداية. وبالفعل فإن كبار الموردين في أوروبا وخصوصاً في روسيا والجزائر حذرون جداً تجاه تطور يمكن أن يؤدي إلى ارتفاع المنافسة وخفض الأسعار، ومن مصلحة المسؤولين السياسيين الأوروبيين أن يرضوا شركاءهم أيضاً زبائن؛ وبالتالي فإنه ينبغي تحقيق توازن جديد بين المنافسة والتعاون مع تفادي التصادم والتواطؤ إن أمكن، فتطور سعر الغاز يعتمد على هذا التوازن.

ومن الأهمية بمكان أن ننوه إلى أنه حتى قبل توجيهه 1998، كان ثمة حدثان قد أخلا بالتناغم الجميل للاحتكارات الثنائية وهما دخول «فينترشال» على السوق الألمانية للغاز الطبيعي وبناء الرابط بين المملكة

المتحدة وبلجيكا. وتعتبر هاتان الحالتان في الاقتصاد الصناعي من الحالات التي تستحق الدراسة حيث يستطيع داخلون جدد اجتياز العقبات الصعبة أمام دخولهم ويدرجون ضغوط تنافسية جديدة على السوق.

إن «فينترشال» هي فرع من فروع المجموعة الألمانية للصناعات الكيماوية BASF والتي تملك في لودفيكشافان إحدى أكبر مواقعها الكيماوية في أوروبا. ولقد كانت الشركة يغذيها الغاز الروسي بواسطة شركة «رورغاس» التي كانت لديها موقع مهيم في ألمانيا، وللإفلات من إمداد احتكاري قررت مجموعة BASF استثمار حوالي 5 مليار دولار لبناء شبكة خطوط غاز (شركات «ميدال»، و«ستيجال»، و«فيدال») وهي شبكة نافست شبكة «رورغاس» وسمحت للمجموعة بالتفاوض مباشرة حول مشترياتها مع شركة «غازبروم». وبالإضافة إلى ذلك فقد اقترحت المجموعة الألمانية على شركة «غازبروم» الاتحاد مع «فينترشال» و«فينغاس» لبيع الغاز الروسي في ألمانيا وهكذا وجدت شركة «غازبروم» نفسها في موقع جديد إذ كانت تبيع الغاز لـ«رورغاس» كما كانت تبيعه لـ«فينغاس» التي كانت تنافس «رورغاس». ويعتبر هذا النزول نحو المصب بالنسبة لشركة «غازبروم» فرصة فريدة للتعرف على تكاليف هذا الجانب وبالتالي للقضاء على جزء من عدم توازن المعلومة الذي أوضحنا دوره في المفاوضات. أما مجموعة BASF فقد أدى بها توسيع شبكتها نحو الشمال والغرب (في زيبروغ) إلى تحقيق مكانة سمحت لها بوضع الغاز الروسي في منافسة مع الغاز النرويجي أو البريطاني أو سائل الغاز الطبيعي وكان ذلك نظرياً في البداية حتى صار عملياً اليوم. وهكذا فقد تكثفت المنافسة.

أما المسألة الثانية التي قلبت اللعبة التقليدية رأساً على عقب، فهي تتمثل في قرار بناء شبكة داخلية مترابطة للغاز بين المملكة المتحدة

وبلجيكا. فبينما كانت بريطانيا قد حررت صناعتها من الغاز وصار لديها فائض منه، بدأ من المفيد البحث عن مكانة له على القارة الأوروبية. لقد ساعد تمويل هذا الأنبوب على ذلك بشكل مجدد بما أن المسؤولين عن المشروع اقترحوا على أهم الفاعلين في أوروبا بيع إمكانياتهم في النقل على مدة محددة. إذن فلم يكن الغاز هو الذي يباع وإنما القدرة على النقل، فما من أحد يعلم مسبقاً إذا كان سيتوفر عرض وطلب وسعر توازن. إن الفاعلين في مجال الغاز يشترطون حقوقهم كما تشتري بوليصة تأمين في سياق من التغيير يشوبه الشك إلى أقصى الحدود. ويصل الرابط إلى ميناء زيبروغ البلجيكي، وهو يمثل نقطة وصول الغاز الهولندي والنرويجي من خلال الخط البحري زيبايب كما يمثل نقطة دخول سائل الغاز الطبيعي إلى أوروبا. وهكذا فقد أدى بناء هذا الرابط الذي بدأ في الخدمة في 1998 إلى تحويل زيبروغ إلى أول مركز تجميع للغاز الطبيعي في أوروبا. وهكذا صار من الممكن القيام بتحكيكات بين غازات قادمة من بلدان مختلفة من خلال اللعب على الأسعار، والمرونة، ومواعيد التسليم، والأحجام المتوفرة. وبالإضافة إلى ذلك يمكن تخيل قيام تحكيكات موسمية، ففي الصيف على سبيل المثال يمكن إرسال فائض الإنتاج في المنطقة البريطانية من بحر الشمال حيث تتضاءل القدرة على التخزين ليتم ذلك التخزين في القارة، ثم يرسل مجددًا إلى السوق البريطانية في الشتاء. وعلى المدى البعيد سيسمح خط الغاز بإحلال الواردات محل إنتاج بريطاني متدهور.

وهكذا يجسد هذا الرابط العلاقة بين سوقين تخضعان لمنطق مختلف، ففي المملكة المتحدة يتم تحديد سعر الغاز المعلن عنه في باكتون يوميًا وفق التوازن بين العرض والطلب، وبالطبع يلتزم المستهلكون

يعقود إمداد، ولكن أسعار العقود تحيل على أسعار على السوق الفورية. أما في الأسواق المتواجدة على القارة فإن أسعار الغاز تحدد على أساس عقد غالبًا ما يتبع أسعار المنتجات النفطية. ويؤدي وصول الغاز «الحر» إلى زيروغ بشكل شبه تلقائي إلى تكون طلب أكثر مرونة من خلال عقود كبيرة بحيث يتم إيجاد توازن جديد بين التدفقات في إطار العقود وسوق تنافسية ظهرت مؤخرًا.

إن أوروبا الغاز تمر بمرحلة تحول، إذ تواصل نقاط دخول الغاز في أوروبا تزايدها وتبدأ شروط منافسة حقيقية غاز-غاز في الظهور. وحتى إذا كانت هذه المنافسة لا تزال هامشية، فإنها تعزز تدريجيًا، فالطلب على الغاز في أوروبا في تنام متواصل. وأوروبا تحتاج مصادر جديدة للإمداد كما ينبغي بناء خطوط أنابيب جديدة. فهل سيكون من الضروري توقيع عقود كبرى من نوعية «الأخذ أو الدفع» لبناء هذه الخطوط؟ من المحتمل أن نشهد تطور نظام مختلط تستمر فيه العقود الكبرى تفسح مجالاً أوسع لصفقات فورية تعقد بين الفاعلين أو تتم في إطار مختلف المراكز حديثة الظهور. لقد فرضت بعض البلدان مثل ألمانيا وإسبانيا وفرنسا وإيطاليا على كبرى شركات الغاز أن تطرح على السوق كمية معينة من الغاز تشتري في إطار عقود الإمداد (وهي برامج تعرف بالإفراج عن الغاز). إن هذا الإجراء من شأنه أن يؤدي إلى زيادة سيولة مراكز الغاز وفتح آفاق للاختيار أمام كبار المستهلكين.

منطقة الغاز في آسيا

إن ما نسميه سوق الغاز الطبيعي الآسيوية تغطي في الواقع تدفقات سائل الغاز الطبيعي المستورد في إطار بلدين هما اليابان وكوريا

الجنوبية، وطالما كانا يواجهان اعتمادًا كبيرًا على الطاقة الآتية من الخارج نظرًا لمواردهما المحلية المحدودة. ولأنهما اعتمدا لفترة طويلة على النفط والفحم المستوردين، فقد حاولا تنويع استخدامهما للطاقة وموارد الإمداد في آن معًا. لقد انطلقت البلدان في برامج نووية هامة على المستوى القومي وفي سياسة نشطة لاستيراد سائل الغاز الطبيعي. وبالنسبة لليابان الذي لا يستطيع استيراد الغاز من خلال مختلف القنوات، أصبح سائل الغاز الطبيعي مصدرًا شبه ضروري لمواجهة إمداد البلد بالطاقة خصوصًا في وجود مشكلات التركيز الحضري والتلوث. لقد انتقلت حصة سائل الغاز الطبيعي من إجمالي استهلاك الطاقة الأولية من مرحلة الانعدام في 1970 إلى نسبة 12 في المائة في ثلاثين عامًا، أن حوالي ثلثي الغاز المستورد يستخدمان في إنتاج الكهرباء، وفي التوزيع على الأهالي. وفي الفترة نفسها، أجرى اليابان وهو يعد أول مستورد دولي لسائل الغاز الطبيعي تنويعًا هائلًا لمصادر إمداده بالغاز الطبيعي السائل ومنها إندونيسيا، وماليزيا، وأستراليا، وقطر، وبروناي، والإمارات المتحدة، وعمان. ونلاحظ أن هذا الاستيراد يتم في إطار عقود ثنائية طويلة الأجل بين المنتج والمستخدم. وتفسر المميزات الخاصة لمنطقة آسيا ارتفاع سعر الغاز في هذه المنطقة من العالم. ويتوقع أن يصبح سوق الغاز على المدى البعيد من هذه المنطقة في العالم أكثر سلاسة وربما أكثر تنافسية مع تشابكات محتملة مع الصين وروسيا.

روسيا القرن الحادي والعشرين :

تعتبر روسيا في إطار تطور سوق الغاز الطبيعي العالمية وفي إطار الجغرافية السياسية لهذه السوق المنتج الأول على مستوى العالم

والمصدر الأول في 2002، وهي في سبيلها إلى التطور لتصبح فاعلاً أكثر أهمية مما هي عليه اليوم. لقد أشرنا آنفاً إلى أن هذا البلد يمتلك ثلث موارد العالم من الغاز وأن هذه الأرقام يحتمل أن تكون أدنى مما هو قائم في الواقع. وروسيا تمتلك أولاً الإمكانيات الهائلة التي تحتوى عليها الحقول العاملة حالياً. كما أن لديها ثانياً حقولاً مكتشفة تنتظر التطوير. ولديها على الأحرى الكثير من الحقول الجديدة التي لم تكشف بعد، والتي يمكن أن تكشف إذا توفرت الشروط اللازمة لزيادة الأموال المخصصة للاستكشاف. وعلى صعيد آخر، فإن روسيا مرتبطة مباشرة من خلال خطوط أنابيب بالاحتياطي الخاص ببلدان منطقة قزوين وهي تملك في حد ذاتها موارد هامة خاصة تركمنستان واوزبكستان وكزاخستان. وتستهلك روسيا ومنطقة قزوين لاحتياجاتهما الخاصة جزءاً مما تنتجانه أي 70 في المائة في حالة روسيا. وتصدر هذه البلدان معظم الفائض إلى الغرب أي أوروبا الغربية وبلدان الاتحاد السوفياتي السابق والبلدان الاشتراكية السابقة. كما أن هذه البلدان المنتجة تطمح في أن تصل بعد فترة إلى أسواق الشرق الواعدة ومنها السوق الصينية واليابانية والكورية وكذلك إلى سوق الولايات المتحدة⁸⁹. ولقد شهد عام 2003 تحول هذا الطموح الشرقي إلى مسألة رسمية من خلال توقيع شركة «سخالين إنرجي» عقدين مع «طوكيو غاز»

89 - انظر حول روسيا دراسة الوكالة الدولية للطاقة، *IEA, Russia Energy Survey* «الوكالة الدولية للطاقة، دراسة حول الطاقة في روسيا»، 2002، انظر كذلك دانيال يرغن وثين جوستافسن، *Russia 2010* «روسيا 2010»، راندوم هاوس، 1993، وكذلك كاترين لوكاتلي، *Energie et transition en Russie: les nouveaux acteurs industriels* «الطاقة والانتقال في روسيا: الفاعلون الصناعيون الجدد»، لارمتان، 1998 وللمؤلف نفسه، *Russie: les embarras de la fortune* «روسيا: حيرة الثروة» *Sociétal* مجلة سوسيتال، العدد 42، 2003.

و«طوكيو الكتريك» لتصدير سائل الغاز الطبيعي إلى اليابان ويعتبر هذا هو أول مشروع غاز طبيعي سائل بالنسبة لروسيا، وأول تطوير لحقل غاز بحري. إنه أول تصدير نحو الشرق وهو كذلك أول تصدير خاص خارج إطار رقابة «غازبروم». فمساهمو «سخالين إنرجي» هم «شل» بنسبة 55 في المائة و«ميتسوي» بنسبة 25 في المائة و«ميتسوبيشي» بنسبة 20 في المائة⁹⁰. ويؤكد دانيال يرغن ومايكل ستوبار في مجلة Foreign Affairs «فورن آفرز» (شؤون خارجية) على أن «سخالين» تمثل في 2003 أضخم استثمار أجنبي وقع حتى الآن في روسيا وقد لزم اتفاق سياسي صارم جدًا بين حكومة كل من البلدين حتى يتحقق المشروع. وجدير بالذكر أن «سخالين» تمثل لليابان تنوعًا أساسيًا لموارد الإمداد لديها⁹¹.

بدأت روسيا في استغلال مواردها من الغاز بشكل واسع غداة الحرب العالمية الثانية، ويكتسب الغاز الطبيعي الذي يباع بأسعار منخفضة على السوق الداخلية مكانة هامة من بين مجمل موارد الطاقة القومية بشكل تدريجي بحيث سجل في 2003 52 في المائة من إجمالي استهلاك الطاقة الأولية و42 في المائة من إنتاج الكهرباء. إذن تعتبر روسيا من أكثر البلدان اعتمادًا على الغاز في العالم، ولقد تم تحديث صناعة الغاز في الثمانينيات مع بناء كبرى خطوط الأنابيب التي سمحت بتصدير كميات متنامية من الغاز الطبيعي إلى أوروبا

90 - انظر مركزا بحاث كمبردج حول الطاقة، قرار مختصر *Blue Dawn: Sakhalin Signs Russia's First LNG Deal* «فجر أزرق : شركة سخالين توقع أول اتفاق غاز طبيعي سائل لروسيا»، 2003 .

91 - د. يرغن وم. ستوبار ، «The Next Prize» «الجانزة التالية» *Foreign Affairs* مجلة فورن آفرز، نوفمبر - ديسمبر 2003 .

الغربية و«البلدان الشقيقة» الاشتراكية والشيوعية. ولا زالت شركة «غازبروم» وهي وريثة وزارة الغاز تسيطر في 2003 على 90 في المائة من الإنتاج الروسي، وكذلك على كل شبكة نقل الضغط العالي وعلى إجمالي صادرات الغاز الطبيعي إلى أوروبا الغربية، أي ما يمثل ثلث الواردات الأوروبية. وقد تم فتح رأس مال الشركة بشكل محدود مع دخول «رورغاس» بنسبة 3،5 في المائة، ولكن الدولة الروسية احتفظت برقابة قوية على «غازبروم» نظرًا لتخوفها منذ فترة من تطور دولة داخل الدولة، وتؤمن هذه الرقابة حوالي 20 في المائة من دخل الميزانية الفيدرالية و20 في المائة من عائدات العملة الأجنبية القابلة للتحويل. لقد شهدت ساحة الغاز الروسية ظهور شركة «إيترا» في 1992 وكانت في البداية شركة تفاوض هدفها تطوير العلاقات التجارية بين البلدان التي نتجت عن تفكك الاتحاد السوفياتي. وفي 1994 أهدت شركة «إيترا» اهتمامها بالغاز التركمنستاني ومن هنا، طورت إنتاج الغاز الطبيعي وبيعه خصوصًا في بلدان منطقة التأثير السوفياتية القديمة. وبالنسبة للنقل تستخدم «إيترا» في مقابل مادي معين خطوط شركة «غازبروم». وفي 2003 لم يكن هيكل رأس مال «إيترا» شفافًا بدرجة كافية إلا أن الظاهرة تعكس جيدًا التحولات الصعبة التي مرت بها الصناعة الروسية في مجال الهيدروكربونات.

وفي بداية القرن الحادي والعشرين، تعتبر صناعة النفط والغاز في روسيا في حالة تحول وسوف نعود في الفصل التالي على حالة النفط الذي يشهد تطورًا واضحًا لدور رأس المال الخاص القومي والدولي. وهذه الشركات الخاصة لها طموحات في مجال النفط وكذلك في مجال الغاز مما قد يساهم في النهاية في تحويل الهياكل

الاحتكارية الحالية. لازالت شركة «غازبروم» تستطيع بموافقة الدولة الحفاظ على رقابتها المفروضة على تطور الغاز، ولكن هذه الرقابة محدودة بالإمكانيات المالية، مما يفسر استثناء جزيرة سخالين. وبيع الغاز على السوق الداخلية بسعر منخفض جدًا بالمقارنة بالأسعار المرجعية الدولية، كما يصطدم سداد الديون بمشكلات كبرى، ويحد هذا النقص في الموارد القومية من القدرة المالية لـ«غازبروم» على خوض استثمارات لها الأولوية بهدف تجديد شبكة نقل عتيقة تتميز بعدم فاعليتها من إهدار وتسرب، وكذلك من أجل توسيع هذه الشبكة. وعلى صعيد آخر، فإن تطوير حقول جديدة وخطوط أنابيب جديدة يتطلب موارد مالية إضافية. ولهذا فقد عقدت شركة «غازبروم» تحالفات مع بعض شركات النفط الدولية (ومنها «شل»، و«إي. إن. آي.»، و«كونوكو»، و«توتال»، و«نورسك هايدرو») في إطار مشروعات خاصة.

إن تطوير الغاز الروسي نحو الغرب (بما في ذلك الولايات المتحدة) ونحو الشرق، مرتبط في جزء كبير بالحركية المؤسسية للصناعة الروسية للغاز الطبيعي وبقدرتها على جمع الموارد المالية. القوى الثلاث المحركة لهذا التطور هي الدولة الروسية و«غازبروم»، والقطاع الخاص القومي والدولي، إلا أن علاقة الدولة بشركة «غازبروم» معقدة. وقد تم وضع إصلاحات لقطاع الغاز وشرع في تنفيذها عدة مرات. ويمكن للأطراف الوصول لشبكة النقل بشكل مبدئي منذ 1997 مثلما حدث مع «إيترا». وإضافة إلى ذلك فقد ورد ذكر إدارة الفصل في «غازبروم». وفي 2003 رسمت الخطوط العريضة لإصلاح جديد لنظام الطاقة الروسي في وثيقة عنوانها «إستراتيجية روسيا للطاقة حتى عام 2020». وتحوي الوثيقة مراجعة وتنقيح لوثيقة أخرى نشرت في

2000 ويتم حالياً التفكير في زيادة الأسعار الداخلية بشكل جدي، ولكن على حد قول تقرير مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة فإن مثل هذه الزيادة تصطدم بعوائق اجتماعية وانتخابية نظراً لدور الغاز في سد الحاجات من التدفئة وفي إنتاج الكهرباء⁹². وبغض النظر عن نوايا الإصلاح تلك وعن السيناريوهات المقدمة في الوثيقة الرسمية، فإنه جدير بالذكر أن القوى الثلاث المحركة المذكورة أعلى لها هدف واحد مشترك ألا وهو زيادة العائدات من الغاز إلى الحد الأقصى. وفي هذا السياق، تعتبر الدولة حكماً، فرقابتها على «غاز بروم» وعلى شبكة النقل تسمح لها بالرقابة سواء إلى الأعلى أو إلى الأسفل، وهي تراقب طموحات الشركة الوطنية وكذلك طموحات المستثمرين الأجانب. وعلى صعيد آخر وبخصوص هؤلاء المستثمرين، يمكن للدولة أن تجري مفاوضات بين الطموحات النفطية والطموحات الغازية. إن حل هذه المعضلة وهي أعقد من «معضلة السجين» الشهيرة، يمكن أن يمثل موضوعاً أساسياً لنموذج لنظرية اللعب. وعلى مستوى عالمي كلي، يمكن أن يكون لروسيا دور على سوق الغاز الطبيعي، كما يمكن أن يكون لها دور بخصوص سعر النفط من خلال التعاون مع الأوبك أو رفضه. وحتى الآن يرتبط سعر الغاز الروسي بأسعار المنتجات النفطية، وهذا الارتباط من شأنه أن يقع مستقبلاً في حالة تصديرات نحو الولايات المتحدة وبالنسبة للغاز يمكن التفكير في عدة سيناريوهات. وفي سيناريو تنافسي، تلعب روسيا التي تصدر حتى الآن إلى أوروبا، كارت زيادة الحصص من السوق وتصطدم بالتالي مباشرة بموردي أوروبا الآخرين ومنهم الجزائر، وليبيا، والمنتجين من منطقة النروج

92 - مركز أبحاث كمبردج للطاقة قرارات مختصرة ، *Russia's Energy Strategy to 2020* «استراتيجية روسيا للطاقة حتى عام 2020»، 2000 .

ومع مورددي الشرق الأوسط الجدد. ولا يذهب هذا السيناريو في اتجاه زيادة العائدات من الغاز إلى الحد الأقصى، ويمكننا إذن التفكير في سيناريو آخر تشجع روسيا في إطاره من خلال الدبلوماسية خلق منظمة للدول المصدرة للغاز «الأوغك» التي يفترض أن ترأسها وتبذل قصارى جهدها لتجد شريحة أسعار أعلى بكثير من سعر المنافسة كما هي الحال مع النفط.

وأياً كان التطور الواقعي، فإن الدور المتنامي لروسيا على السوق الدولية للغاز الطبيعي مدرج بوضوح في تاريخ الطاقة للقرن الحادي والعشرين، وهكذا فإن معجبو روسيا كثر يتمثلون في الولايات المتحدة وأوروبا واليابان، وهي تمثل رهاناً أساسياً بالنسبة للشركات الدولية الكبيرة. وتأتي القرارات السياسية في إطار توازن يصعب إيجاداه بين الاحتياجات المالية للدولة الروسية والوتيرة المطلوبة ووتيرة الاستثمارات المطلوبة لتحقيق التنمية على الصعيد الداخلي والخارجي، والدور الملقى على عاتق القطاع العام والخاص.

عولمة أسواق الغاز: مرونة ومنافسة

تمر أسواق الغاز الطبيعي العالمية بفترة تحول عميقة. لقد طورت كل سوق على حدة بشكل تدريجي لمرحلة تاريخية معينة اعتماداً على الحقول الأقرب. وفي البداية كانت هذه الأسواق مغلقة تحكمها اتفاقات ثنائية وبنود تفرد. ثم نضجت تلك الأنظمة من خلال تعدد الخطوط التي يسلكها الغاز وتعدد نقاط الدخول وتطوير شيء من المنافسة. وبعد ذلك، تم تحرير الأنظمة شيئاً فشيئاً أولاً في أمريكا الشمالية ثم في المملكة المتحدة ثم في الاتحاد الأوروبي. أما اليوم فإن

التحرير يتقدم في مناطق أخرى مثل آسيا وأمريكا اللاتينية. وتمثل تركيا نقطة التقاء حقيقية بين أوروبا وآسيا في مجال الغاز (المربع 4-1).

وهكذا وبشكل تدريجي تتزايد التشابكات بين الأسواق. وتشجع مزايا هذه الطاقة نفسها نمو الاستهلاك العالمي من الغاز الطبيعي وهذا المصدر الذي يعتبر أقل تلويثاً من المصادر الحفرية الأخرى مكلف في نقله ولكنه على العكس يضع الطاقة في قنوات غازية، ولكن على العكس فإن بناء قنوات للغاز لا يثير اعتراضات أصدقاء البيئة في حالة الخطوط الكهربائية ذات الدخل العالي. وهكذا يمكن تقديم الغاز في مناطق الاستخدام النهائي نفسها من خلال تشجيع إنتاج غير متركز للطاقة والتوليد المشترك. والتطور الذي نحن بصدد الآن له ميزتان، الأولى تكمن في زيادة المنافسة بين الموارد المتوفرة، والثانية تتمثل في مرونة أكثر في الشبكات الغازية.

المربع 4-1 تركيا: في ملتقى الغازات

عندما يلتقي الشرق والغرب

تمثل تركيا ممراً اضطرارياً بين أوروبا وآسيا بالنسبة لجزء من الطاقة القادمة من منطقة قزوين والشرق الأوسط. ويمثل البوسفور مبدئياً سبيلاً رئيساً من سبل نقل النفط إلى الأسواق الدولية، وبالتالي فإن توصيل الغاز الطبيعي إلى الأسواق الأوروبية سيسمح لتركيا بتدعيم دوره كمحطة نقل.

طلب على الغاز في تمام ملحوظ، أحدى أعلى النسب في أوروبا

إن صناعة الغاز التي ولدت في 1987 وصلت إلى حجم جوهرى يتعدى حجم بلجيكا. إلا أن هذا النمو قد تباطأ مؤخراً مؤدياً إلى زيادة وفرة العرض لأن الإمداد عن طريق العقد أعلى من الاستهلاك الداخلي ووفقاً لتوقعات مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة فمن المفترض أن تبلغ السوق التركية 35 إلى 44 مليار متر مكعب

في 2010، علمًا بأن النسبة الأعلى المذكورة هنا هي النسبة التي حققتها السوق الفرنسية في 2003 .

تطوير البنى التحتية

تخدم البنى التحتية 5 مدن رأسية في تركيا ويتعلق ازدياد الطلب على الغاز بتطوير هذه البنى التحتية في اتجاه المدن الصناعية التي تتواجد في الغرب وفي الجنوب.

المورد الروسي

إن روسيا هي منذ زمن المورد الأول للغاز في تركيا ولكن تركيا تكمل إمدادها من الغاز المسيل من الجزائر ونيجيريا. ويعتبر خط أنابيب «بلو ستريم» المبني تحت البحر الأسود والذي يعمل منذ 2002 نجاحًا تقنيًا صعب التحقيق، إذ تمتد هذه القناة التي تصل إلى عمق 2100 متر تحت مستوى البحر وهي الأعمق بين قنوات العالم وتوصل مباشرة الغاز الروسي إلى تركيا.

أفاق جديدة

بدأت تركيا في تلقي غاز قادم من بلدان قزوين ومنها إيران وتحتل المرتبة الثانية في العالم من حيث احتياطي الغاز وتوفر منذ 2001 الغاز لتركيا بموجب عقد إمداد مدته عشرين عامًا وهناك أيضًا أذربيجان التي وقعت مع تركيا عقد توريد سيدخل حيز التنفيذ في 2006، وهناك أخيرًا خط أنابيب قادم من حقل شاه دنيس الذي سينشأ بموازاة خط أنابيب النفط باكو - سيهان .

المورد المتجه إلى أوروبا

من المتوقع أن يصل إجمالي حجم عقود التوريد في 2010 إلى 52 مليار متر مكعب إذ يقدر الطلب الداخلي في أقصى حدوده بـ 44 مليار متر مكعب. وهكذا فسيتبقي فائض كبير من الإمداد. والهدف الآن هو فتح سبل جديدة لمرور الغاز من منطقة قزوين بهدف دعم موقف تركيا في سوق الغاز الأوروبية الآسيوية الواسعة.

المصدر، شانكارى سربنيغاسان، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

يحاول عدد متنام من البلدان في العالم فتح الأراضي للاستكشاف ولاستغلال النفط والغاز على المستوى العالمي. وتراقب كبرى الشركات بحرص شديد هذه الدعوات للانفتاح وهي تقيس حجم المخاطر التي تتعرض لها بالمقارنة بحجم الأرباح التي تنتظرها. وفي الواقع هناك منافسة بين الشركات التي تبغي تحقيق منافسة بين البلدان التي تمنح أراض جديدة في آن معاً. وبالنسبة للغاز الطبيعي فقد خطت بلدان مثل الجزائر والمملكة العربية السعودية ومصر بعض الخطوات في سبيل انفتاح أكبر. وقد نعتقد أن الدخول التدريجي للشركات الدولية على شتى المقاطعات الغازية الكبرى مسجل في تاريخ القرن. إن هذا الدخول يؤدي إلى تطورات وكذلك إلى اكتشافات جديدة بالأحرى. فإن شركة تملك غازاً تحت الأرض تهتم بتحويله إلى سيولة مالية وقد تخاطر في سبيل ذلك دون أن تنتظر وضع إطار أمن مثل الإطار الذي كانت ترسمه العقود القديمة «لأخذ أو الدفع» خصوصاً وأن الطلب في تنام مستمر وأن كبرى أسواق الاستهلاك يصبح دخولها أسهل نظراً للتحرير ولتضاعف نقاط الدخول. وفي هذا السياق يساهم تعدد مشروعات سائل الغاز الطبيعي مع آفاق تقليص التكاليف على مدى السلسلة إلى تزايد التنافس. وتبين دراسة لمركز أبحاث كمبريدج حول الطاقة تضع فرضيات عالية وأخرى منخفضة أن تدفقات سائل الغاز الطبيعي يمكن أن تصل إلى ثلاثة أضعافها الحالية بين 2000 و 2030 نظراً للطلب العالي وللموارد المتوفرة⁹³.

93 - مركز أبحاث كمبريدج حول الطاقة ، *The New Wave. Global LNG in the 21st Century* «الموجة الجديدة . سائل الغاز الطبيعي على مستوى العالم في القرن الحادي والعشرين»، 2002 .

المزيد من المرونة

في إطار شبكات الغاز الكبرى نفسها في أمريكا الشمالية وأوروبا، يضاعف التحرير بشكل ملحوظ الإمكانيات الاقتصادية للمرونة في مجال الطاقة. وبالفعل فإن مستخدمي الغاز يستطيعون على الأقل نظرياً حتى الآن القيام باختيارات اقتصادية كانت ممنوعة عليهم مع هيمنة الهياكل الاحتكارية المندجة رأسياً؛ إذن فالمستهلكون الصناعيون يعتادون على المرونة في إطار تعدد مصادر الطاقة كما يختبرون فكرة إمكانية انقطاع مصدر الطاقة. ويمكنهم أن يحموا أنفسهم من تغيرات الأسعار المبالغ فيها وأن يشتروا بشكل منفصل فارق العرض الذي يحتاجون إليه، وبوسعهم أن يدفعوا عشوائياً خدمة تخزين لا يحتاجون إليه⁹⁴. ويمكنهم تحديد القيمة الاقتصادية التي يولونها لتأمين الإمدادات. ويسمح تعدد الأسواق المفتوحة كذلك بالقيام بالتحكيم بين مناطق جغرافية لها مميزات مختلفة من حيث الطلب والأسعار وكذلك بين قطاعات متعددة من النشاط الاقتصادي وخصوصاً الغاز والكهرباء.

أما من ناحية المنتجين، فإن وجود موقع للتسجيل غير مقتصر على وجهة متفردة يمنح مجموعة كبيرة من إمكانيات التقويم والتحكيم. وفي هذا السياق يصبح التخزين نفسه نشاطاً قائماً بذاته، أي خدمة مقدمة للمستخدمين حتى وأن أمكن فرد جزء من هذا التخزين على الفاعلين لأسباب تتعلق بالخدمة العامة في إطار تأمين الإمدادات.

94 - انظر ب. اينو *La transition du monopole à la concurrence sur les marchés du gaz naturel en Europe, l'importance stratégique du stockage souterrain* «الانتقال من الاحتكار إلى المنافسة في أسواق الغاز الطبيعي في أوروبا، الأهمية الاستراتيجية للتخزين تحت الأرض»، رسالة دكتوراة جامعة بورجونى، 2000.

يعتبر التطوير السريع للغاز الطبيعي السائل عنصراً أساسياً من عناصر هذه المرونة الجديدة حيث أنه يسمح لكمية معينة من الغاز في فترة معينة بالتوجه نحو السوق الأكثر جاذبية بسهولة أكبر. إن هذا الاستقلال النسبي لسائل الغاز الطبيعي بالنسبة للأسواق الثلاث المنعزلة يمكن أن يؤدي إلى تقوية الشبكات بينها وربما الإسراع في انفصال سعر الغاز عن سعر النفط. وبالفعل فإن الأسواق المستقبلية للغاز من المتوقع أن تعطي مكانة أكبر للصفقات الفورية ولأسعار مراكز التجميع مثل «هنري هب» وزيروغ وبوند. إذن فمن المحتمل أن تساهم الأسعار الفورية أكثر من الارتباط بالمنتجات النفطية في تحديد سعر الشحنات الفورية من سائل الغاز الطبيعي وبشكل متنامٍ، وذلك حتى لو واجه الغاز منافسة المنتجات النفطية في النهاية. وبين نقطة انطلاق شحنة سائل غاز طبيعي ووجهته النهائية، يمكن أن تقع أشكال من الخلل المحلي بين العرض والطلب ويمكن أن تحدث تغيرات مفاجئة للمناخ أو أن تقع ضغوط على الأسعار والتخزين كما يمكن أن تحدث انقطاعات غير متوقعة. هذه الأحداث كلها يمكن أن تغير آفاق التقويم، مما يجعل السوق الدولية أكثر تكاملاً وتعقيداً في آن معاً.



يندرج الغاز الطبيعي ضمن صناعة فتيية، وتطور كما تطور الماء على أسس إقليمية وبشكل أكثر سلمية من النفط. ونظراً لعناصر الاحتكار الطبيعي التي تميز هذه الصناعة، فقد كان تطويرها يتم دائماً بشكل مؤطر من خلال التنافس المضبوط في الولايات المتحدة على سبيل المثال أو التطور الاحتكاري في أوروبا على

أسس من العقود الثنائية. لقد أدى تطور الغاز وتعدد الخطوط في كل مجال إقليمي إلى تكثيف الشبكات. وهكذا انتقلنا تدريجيًا من مرحلة الصناعة الوليدة أي المحمية بالضرورة (الصناعة الناشئة وفق فردريك ليست) إلى صناعة ناضجة يميزها أمكانية التنافس بين خطوط مختلفة لنقل الغاز من نقطة إلى أخرى. وفي الولايات المتحدة وهي أقدم البلدان المهتمة بالغاز وصلت بالفعل هذه الصناعة إلى مرحلة النضج. أما في أوروبا فإن تعدد التداخلات بين الشبكات وتزايد نقاط الدخول برًا وبحرًا هيأت الفرصة تدريجيًا لتحقيق هذا النضج؛ وبالتالي يمكننا إدراج المزيد من المنافسة خصوصًا وأن الغاز الطبيعي لا يمثل طاقة ضرورية وأنه بالتالي ينبغي أن يواجه بالضرورة مصادر الطاقة البديلة. واليوم ومع تطور سعر الغاز الطبيعي يميل الانعزال الجغرافي بين الأسواق إلى التضاؤل، بينما تتطور سوق دولية. وعلى هذه السوق يتقابل تياران متعارضان كما يحدث غالبًا الأول تيار التفاهم بين كبار المنتجين مع دور أساسي تلعبه روسيا، وعلى العكس تيار منافسة ضارية بين مالكي الاحتياطي البري الذين يحاولون تحويل مواردهم إلى أموال في أسرع وقت ممكن.

إن عولمة الغاز الطبيعي وتحرير الأسواق يمكن أن يكون لهما أثرًا يتمثل في تحويل صناعة سلمية نسبيًا إلى صناعة قائمة على الصراع وقائمة على السياسة. فتملك الموارد وبناء خطوط أنابيب جديدة للنقل يتمان في مناطق صعبة من الناحية السياسية مما يعني أن الجغرافيا السياسية للغاز الطبيعي تتصلب وأنها بدأت تتلون بالعنف النفطي.



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

الفصل الخامس

المعارك المتواصلة للنفط

فرض النفط نفسه في أقل من قرن كمصدر أساس للطاقة. لقد حل محل الفحم في جزء من إنتاج الحرارة والقوة الحركية، كما صاحب النمو الهائل للنقل بالسيارة والطائرة ولصناعة البتروكيماويات. ويساهم النفط اليوم بنسبة 40 في المائة من الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية. إن أكثر من نصف المنتجات النفطية تستهلك في قطاع المواصلات، فثمة 700 مليون سيارة تنتقل في أنحاء الكوكب، وطائرة وسفينة لا زالت كلها حبيسة وقودها. كما أن المنتجات النفطية مسؤولة عن حوالي 40 في المائة من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وحوالي 30 في المائة من إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة.

لقد أوضحنا في فصل سابق أن تاريخ النفط كله شهد العديد من المعارك منها معارك لامتلاك الموارد، وأخرى لنقل النفط، وأخرى تدور حول حصص السوق بالنسبة للمنتجات النهائية، كما أن ثمة معارك لتقاسم الفائض من النفط والاستحواذ على أموال النفط.

وإذا كان هذا المصدر يحتل مكانة متنامية في معارك الطاقة الكبرى، فإن هذا يعود إلى ثلاثة أسباب ألا وهي تركيز الإنتاج والاحتياطي في منطقة الشرق الأوسط، واعتماد الاقتصاد العالمي بشكل واسع على النفط، وأخيرًا حجم الرهانات الاقتصادية

والمالية للاقتصاد النفطي والذي لا يقارن بالاقتصاد السياسي لمصادر الطاقة الأخرى. والنفط بالفعل يتميز بتكلفة إنتاج منخفضة جدًا مع بعض الفوارق الإقليمية، وبسعر بيع شامل للضريبة يمكن أن يكون مرتفعًا جدًا بفعل الاستخدامات المتفردة وخاصة في مجال النقل.

وفي مثل هذا السياق يعتبر الحصول على الموارد وتأمين الإمدادات النفطية للبلدان الصناعية المستوردة الكبرى ومنها الولايات المتحدة من الأولويات المطلقة، ولقد أثبت قرن من الزمان أنه لا يمكن لأحد أن يسمح لنفسه بالإخلال بتدفق الإمداد بشكل مستديم.

احتياطي وفير متركز جغرافيا ولكنه مرن

إن تقويم حجم الاحتياطيات النفطية المؤكدة والقابلة للاستخراج يعتبر موضوعًا مثيرًا للقلق، إذ ينبئ بالنهاية الوشيكة. وهذه التحذيرات يغذيها تأويل متسرع للعلاقة بين حجم الاحتياطي المثبت والقابل للتحويل من النفط الخام وبين الاستهلاك العالمي السنوي. لقد نوهنا بخصوص الغاز الطبيعي إلى أنه ينبغي النظر لهذه العلاقة بنسبية ومن خلال رؤية متحركة. وفي 1973، أثناء الصدمة النفطية الأولى كان معدل الاحتياطي المثبت على الاستهلاك السنوي يقدر بثلاثين عامًا. وكان هذا المتوسط يدعو البعض إلى تقمص دور المنجمين قائلين إنه لم يعد أمامنا سوى ثلاثون عامًا من النفط. وفي 2004 أي بعد ثلاثين عامًا، وصل هذا المتوسط إلى 47 عامًا. ففي ثلاثين عامًا تمت اكتشافات متعددة، وصارت

بعض الحقول المعروفة قابلة للاستغلال نظرًا للتقدم التكنولوجي، كما أن معدل الحصول على النفط من الحقول قد ازداد. فعلى سبيل المثال، في 2003 تم إدراج رمال ألبرتا الزفتية في كندا إلى قائمة احتياطي العالم من النفط الخام والتي تصدرها كل عام مجلة Oil and Gas Journal «أويل آند جاس جورنال» (مجلة النفط والغاز). وقد أدى ذلك إلى زيادة نسبة احتياطي العالم بـ 17 في المائة. وفي العام نفسه، وقعت شركة «بريتش بتروليم» عقدًا هامًا في روسيا، وأكدت أن الاحتياطي الروسي يمكن أن يعاد تقويمه ويبلغ نسبة 23 في المائة. وبعد عدة أشهر أعلنت شركة «شل» انخفاضًا كبيرًا في الاحتياطي المسجل لديها.

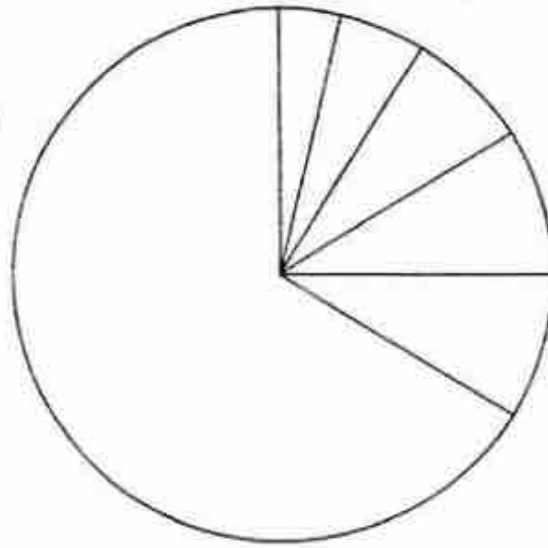
ينبغي إذن أن نكون حذرين عند تأويل الأرقام وعند التمييز بين الاحتياطي المثبت المعروف مبدئيًا والذي يمكن الحصول عليه بالتكنولوجيا والأسعار الحالية وبين الموارد الأخيرة، التي تبدو أوفر والتي يعتمد حجمها الصحيح على معايير متعددة.

واليوم وفي بداية هذا القرن، لا تعاني الأوساط النفطية العالمية في ما عدا بعض المتشائمين أي قلق حول حجم الموارد الهيدروكربونية من نفط وغاز طبيعي. وصحيح أن هذه الموارد تمثل مخزونات منتهية من الناحية المادية فهي مصادر غير متجددة، إلا أن مفهوم الاحتياطي القابل للتجميع من مجمل الموارد الموجودة يعتبر مفهومًا مرئيًا لا يعتمد على الجيولوجيا فحسب، وإنما على التكنولوجيا والأسعار. ونحن في انتظار الكثير من التقدم التقني في مجال الاستكشاف والإنتاج. ولقد أثبت مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة أن التطوير التكنولوجي حقل النفط الرقمي المستقبلي

المعروف بالانجليزية بالحروف الأولى DOFF الذي يجمع أحدث
تكنولوجيات المعلومات والتحكم يمكن أن يساعد على تقليص
تكاليف الاستكشاف والإنتاج، وتحسين إدارة الحقول إلى حد
أقصى وبالتالي زيادة حجم الاحتياطي القابل للتجميع⁹⁵. ووفقاً
لتقديرات المركز يمكن أن يؤدي تطور هذه التكنولوجيا إلى زيادة
الاحتياطي العالمي بـ 125 مليار برميل، وهو ما يعادل الاحتياطي
المثبت حالياً في العراق. وعلى صعيد آخر، يمكن أن يؤدي التطور
أكبر للتنقيب البحري إلى اكتشافات كبرى في العمق إلى أكثر من
2000 متر. وبالإضافة إلى ذلك يكفي أن ترتفع الأسعار العالمية
حتى يتم تعبئة موارد غير معتادة وفيرة جداً من الناحية المالية (إن
الرمال الزيتية في ألبرتا بكندا تمثل تقريباً ثلثي الاحتياطي القابل
للاستخراج في المملكة العربية السعودية). وهكذا فإن محدودية
الموارد الهيدروكربونية لا تمثل اليوم تهديداً. صحيح أنه سيأتي يوم
ونصل إلى نقطة استهلاك عليا للنفط سيتدهور بعدها الاستهلاك.
ولدينا أسباب قوية للاعتقاد بأن هذا التدهور يمكن تفسيره بتطوير
المصادر البديلة وبموامل مرتبطة بالتغير المناخي ستضطرنا إلى الحد
من استهلاكنا من المنتجات النفطية، ولن يفسره نضوب الاحتياطي.
وفي هذا الصدد كان الشيخ اليماني وهو وزير سابق للنفط السعودي
يذكر بأن العصر الحجري لم ينته بسبب نقص الحجارة ...

95 - مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة ، *Digital Oil Field of the Future* «حقن
النفط الرقمي المستقبلي دراسة متعددة الزمان» ، 2003 ، انظر كذلك شهادة دانيال
، رئيس المركز ، أمام اللجنة الفرعية للسياسة الاقتصادية الدولية، التصدير وتشجيع
التجارة لدى لجنة مجلس الشيوخ الأمريكي حول العلاقات الدولية، 8 أبريل 2003.

الشكل 5-1 احتياطي العالم من النفط الخام (2004)



2004	1973	
47 عامًا	30 عامًا	حجم الاحتياطي المثبت القابل للاستخراج بالمقارنة بالاستهلاك العالمي

المصدر: اللجنة المهنية للنفط

وإذا كانت الموارد النفطية وفيرة، فتوزيعها غير متساو إطلاقاً. فحوالي 57 في المائة من الاحتياطي المثبت من النفط الخام مركز في الشرق الأوسط، و68 في المائة تقع تحت سيطرة بلدان الأوبك الإحدى عشر. وتعتبر تكاليف الإنتاج في هذه البلدان أقل من أي مكان آخر. وهكذا يمكننا أن نفهم الأهمية الجغرافية السياسية لمنطقة الشرق الأوسط ولمجموعة بلدان الأوبك.

ثمة مناطق أخرى بدأت في التطور خارج منطقة الشرق الأوسط ومنظمة الأوبك، ألا وهي روسيا وبحر قزوين، والحقول البحرية العميقة في غرب أفريقيا، والبرازيل وخليج المكسيك في الولايات المتحدة. وقد ساهم تطوير الإنتاج من هذه المناطق بشكل متسارع منذ الحادي عشر من سبتمبر في تنويع جغرافي أوسع لموارد الإمداد، إلا أنه بالرغم من ذلك فإن اعتماد العالم على الشرق الأوسط من شأنه أن يتزايد نظرًا لأن الاحتياطي يتركز في هذه المنطقة.

إن تحديد أماكن تواجد الاحتياطي من النفط الخام والتدفقات التجارية التي تترتب عليها ترسم الجغرافيا السياسية العالمية للنفط التي يسيطر عليها بعض الفاعلين الكبار. ويتمثل هؤلاء الفاعلون من ناحية في كبار المستوردين ومنهم الولايات المتحدة وأوروبا الغربية واليابان. هذه البلدان تتمسك بالحفاظ على نظام الإمداد وأمنه، وهي تتعاون في إطار الوكالة الدولية للطاقة لاستخدام المخزون الأمني إذا لزم الأمر، وهي تتفاوض مع البلدان المنتجة أو المحتمل أن تكون منتجة لفتح مساحات جديدة على الاستكشاف والإنتاج الدولي. وفي هذا الصدد، تعتبر روسيا وبلدان بحر قزوين والمكسيك وبلدان خليج غينيا مناطق استراتيجية بالدرجة الأولى. وبالطبع، تحتل الولايات المتحدة من بين كبرى البلدان المستوردة مكانة خاصة، فاعتمادها المتنامي على النفط المستورد يجعلها تنبته لكل ما يمكن أن يخل بتدفقات الإمداد بشكل دائم. ولقد أثبت التاريخ أنها مستعدة للتدخل عسكريًا لتأمين هذه التدفقات. ومن ناحية أخرى، يتمثل هؤلاء الفاعلون في البلدان المنتجة والمصدرة للنفط. والكثير منها مصاب بما يعرف بـ«لعنة النفط»، وبعضها اجتمع في إطار منظمة الأوبك للتأثير على الأسعار وللحفاظ على الدخل.

مال النفط أو الفائض النفطي يعادل إجمالي الناتج المحلي الفرنسي

ذكرنا في المقدمة الوضع الاستثنائي للنفط نظرًا للفائض الذي يولده. فلنعد إلى الأرقام لنفهم هذه النقطة بشكل أوضح. تمثل كل عام مبيعات المنتجات المكررة المشتقة من النفط الخام دخلاً يبلغ ألفي مليار يورو وشاملة الضرائب. وينبغي أن نطرح من هذا المبلغ مجمل التكاليف التي تم صرفها لاكتشاف النفط الخام وإنتاجه ونقله إلى مصانع التكرير وتحويله إلى منتجات نهائية وتوصيله إلى المستهلك النهائي. وتقدر هذه التكاليف بحوالي خمسمائة مليار يورو. ويمثل فارق الدخل والتكاليف والذي يبلغ ألف وخمسمائة مليار يورو ما يعرف بالفائض النفطي، وهو الرهان المالي السنوي لتدفقات النفط العالمي أي ما يشبه «الكعكة» التي يتقاسمها الفاعلون المعنيون. وهذا المبلغ مرتفع جداً إذ يعادل تقريباً إجمالي الناتج المحلي الفرنسي، أي الثروة التي تدرها كل عام خامس قوة اقتصادية في العالم، وماذا يحوي هذا الفارق بين الدخل والتكاليف؟ إنه يحوي ببساطة المبالغ التي تقوم بسحبها على مدى سلسلة إنتاج النفط البلدان المنتجة والمستهلكة في هيئة ضرائب وكذلك الفاعلون في هيئة أرباح ومكافآت مختلفة. ونلاحظ أن حجم الفائض النفطي يتفاوت وفقاً للكميات المنتجة والمستوى الأسعار. فإذا أخذنا على سبيل المثال اضطرابات عام 2003، سنجد أن حصة الفائض التي عادت على فنزويلا ونيجيريا والعراق قد انخفضت كثيراً نظراً للاضطرابات في فنزويلا وللاضطرابات الاجتماعية في نيجيريا وللحرب في العراق. وعلى العكس، فقد استحوذ كل من المملكة العربية السعودية وكذلك الكويت والإمارات بنسبة أقل على جزء من الفائض المهدر بزيادة إنتاجها.

ومن الصعوبة بمكان تحديد نظام توزيع الفائض بدقة، ولكن يمكن القول دون تردد أن البلدان المستهلكة هي التي تسحب نصيب الأسد أي ما يعادل 1000 مليار يورو من خلال الضرائب على المنتجات النهائية، وخصوصاً وقود السيارات. أما حجم الضريبة المرفوعة على النفط الخام فهو أقل بكثير. ولنشرح هنا حركية التقسيم.

نلاحظ على مستوى إنتاج النفط الخام أن النفط مادة خام غريبة جداً، إذ إننا لنقدم للعالم سعراً يعادل 25 إلى 30 دولار للبرميل نلجأ إلى مكان تكلفة الإنتاج في أفضلها أي في الشرق الأوسط إلى دولار للبرميل، بينما تصل تكلفة الإنتاج في أعلى الأماكن أي في الحقول البحرية العميقة في البحار الصعبة أو في سيبيريا الشرقية أو الآبار الهامشية في تكساس إلى 15 دولار للبرميل. إذن فسوق النفط الخام العالمية ليست سوقاً للمنافسة البحتة والكاملة بحيث تدر سعراً يصل إلى عشرة دولارات على سبيل المثال، وإنما هي سوق سنري في ما بعد أنها «مضبوطة سياسياً». إن طبيعة هيكل التكلفة هذا يسمح للبلدان المنتجة بأقل الأسعار برفع ريع نفطي يساوي أجمالاً الفارق بين كلفة الإنتاج وسعر السوق. هذا الريع البيئي يمكن احتسابه بالمقارنة بكلفة الإنتاج الإجمالية والتي يصل متوسطها إلى سبعة دولارات على مستوى العالم، كما يمكن احتسابها بالمقارنة بالكلفة الهامشية على المدى القصير أو ما يعرف بالكلفة العاملة والتي هي أقل من دولار واحد للبرميل في بلدان عديدة. وبالإضافة إلى ذلك يمكن أن يضاف إلى هذا المبلغ البيئي مبلغاً إضافياً ذا طبيعة احتكارية من جراء تدخل جزء من البلدان المنتجة في إطار مجموعة الأوبك.

أما البلدان المستهلكة، فقد فهم بعضها سريعاً أن الوقود يمثل وعاءً ضريبياً هائلاً، فالضرائب ترفع مباشرة من الفاعلين في المجال وهم غير

عديدين، مما يسهل الجباية ويحد من مخاطر التلاعب. وفي البلدان الأوروبية، دائماً ما كانت الضرائب على الوقود مرتفعة. وهكذا، يعتبر النفط مصدراً من مصادر الدخل السهل للدول، ولكنه كذلك وسيلة للحد من استهلاك منتج مستورد. وعلى سبيل المثال، ففي فرنسا تمثل الضرائب على البنزين حوالي 80 في المائة من السعر في المضخة، كما يبلغ إجمالي الضرائب على الوقود حوالي 10 في المائة من دخل ميزانية الدولة. أما في الولايات المتحدة، على العكس، فإن الضرائب على الوقود أقل بكثير، فقد بنى البلد رخاءه على أسطورة السيارة وعلى النقل البري والجوي والبحري القائم على الوقود النفطي الذي ظل لزم من طويل معتمداً على إنتاج وتكرير وطينين رخيصين. وسعر لتر البنزين الأمريكي يبلغ حوالي ربع السعر في أوروبا، كما يتكبد ضريبة تصل إلى 30 في المائة. وهكذا نرى كيف أن الضرائب تسمح حتى في الولايات المتحدة للبلدان المستوردة والمستهلكة يمكن أن ترفع جزءاً من الفائض.

وأخيراً، هناك الفاعلون كلهم من القطاعين العام والخاص والمتواجدون على مدى سلسلة قطاع النفط في مجالات الاستكشاف، والإنتاج، والنقل، والتكرير، والبيع، والتفاوض، والمضاربة، وغيرهم من الوسطاء الذين يتصارعون لأخذ حصتهم. هؤلاء الفاعلون يغطون تكاليفهم ويسحبون كذلك حصتهم من الفائض. تلك السحوبات تمثل في المقام الأول الربح العادي الذي يحققه مستثمر يتحمل عدداً من المخاطر، كما تحوي مكافأة تقدم للذين يحققون أفضل أداء تقني ويعملون على أفضل المكامن. ويمكن كذلك أن تحوي هذه السحوبات ريع الاحتكارات النابع من وضع قوي على بعض الأسواق. وأخيراً،

كما اتضح من قضية إلف، فهناك أحيانًا سحوبات مرتبطة مباشرة بالفساد وتمويل الأحزاب السياسية وبالتهرب الضريبي وبالإثراء الشخصي. إن المبالغ المعنية باهظة لدرجة أن سحبًا بسيطًا جدًا يصل إلى بعض أعشار من الألف من صفقة نفطية يمكن أن يمثل ما يعادل عدة قرون من العمل بالنسبة لموظف أوروبي رفيع المستوى! كان هذا ما حسبه السيد جولبينكيان في فترة لم يكن الفائض النفطي فيها يبلغ ما بلغه اليوم. وتتميز الصناعة النفطية وهي معولة بدرجة واسعة عن أشكال الطاقة الأخرى بارتفاع المبالغ المالية المرهونة كل عام وكذلك الربح المصاحب لها، فمال النفط هو دائمًا مصدرًا محتملاً من مصادر الصراع، إذ لا يمكننا العبث بمال النفط ولا بتدفق الإمدادات الذي يعتمد عليه الاقتصاد العالمي في أدائه الجيد.

اعتمادنا على الذهب الأسود

لقد بنينا في أقل من قرن اعتمادًا قويًا على النفط ولكننا فعلنا الشيء نفسه مع الكهرباء ولا ينبغي أن ننسى ذلك. إذا انقطعت تدفقات النفط، توقفت السيارات والناقلات وتسمرت الطائرات على الأرض وظلت السفن راسية في الموانئ ووجد الملايين من الأفراد أنفسهم في العديد من مناطق العالم دون كهرباء ولا تدفئة. ونحن لا نملك على المدى القصير جدًا مصدرًا بديلًا للطاقة في ما عدا بعض المنشآت الصناعية التي يمكن أن تستخدم زيت الوقود أو الغاز الطبيعي وأحيانًا الفحم دون تمييز. صحيح أنه لا يمكن التفكير في انقطاع كامل للتدفق، ولكن يمكن توقع انقطاعات جزئية أو محلية أو ناتجة عن حوادث. ومنذ نهاية الحرب العالمية الثانية شهدت التدفقات النفطية القادمة من الخليج العديد من التهديدات ولكن مسألة اختفاء مفاجئ لمصدر

محدد دائمًا ما عوضتها الوظيفة الضابطة للبلدان المجاورة والحذر السياسي والعسكري للقوى الغربية. وكانت تلك هي الحال مع إيران في 1950 و1979 ومع العراق والكويت في 1991 ومع العراق وفنزويلا في 2003. وعلى العكس فقد شهدت الساحة الداخلية للبلدان الأوروبية تهديدات عديدة لتأمين الإمداد ممثلة في الحركات الاجتماعية التي نظمها سائقو الناقلات الثقيلة.

يعتبر اعتماد بلد ما على النفط مفهومًا معقدًا يحتاج إلى بعض الشرح. يمكننا في البداية التعرف على نوعين من البلدان ألا وهما البلدان المصدرة التي تعتمد على الموارد المالية التي يدرها الذهب الأسود، والبلدان المستوردة التي عليها في المقابل أن تدفع فاتورتها النفطية. وتعتمد الدخول والفواتير على متغيرات ثلاثة هي الأحجام المعنية والحصة التي تمثلها من الثروة الوطنية وسعر النفط وسعر الصرف في مقابل الدولار. ويرتبط الاعتماد كذلك بمسألة نوعية ترتبط بالنشاطات الاقتصادية الأكثر اعتمادًا على النفط.

منذ الصدمة النفطية الأولى يمكننا القول إن معظم البلدان المصدرة للنفط قد كثفت من اعتمادها على النفط أو بشكل أعم من اعتمادها على تصدير الهيدروكربونات. وفي أغلب الحالات تمثل هذه الصادرات المصدر الرئيسي للعملة الأجنبية والمساهمة الأساسية في ميزانيات الدول. وقد قامت حكومات أهم البلدان المصدرة بعد حصولها على «استقلالها» النفطي بترسيخ وضعها فيما يخص ريعها النفطي، فمواردها من الهيدروكربونات تسمح لها أولاً بالتححرر ولو جزئيًا من اعتمادها على السكان من الناحية الضريبية. ويمكن إبقاء هذا الدخل النفطي جانبًا بكل سهولة بحيث لا يقع تحت الرقابة الديمقراطية

فيوزع لتحقيق أكبر الأرباح للمالكي السلطة من خلال توزيع «واسع» في شكل أسعار منخفضة لمنتجات الطاقة من وقود وغاز طبيعي وكهرباء وللخدمات الاجتماعية كذلك، وتوزيع أكثر «تحديداً» لخدمة المصالح الشخصية. وقد خلقت المصروفات غير المنتجة في مجال الميزانية حاجات غير قابلة للتفادي على المستوى الاجتماعي، وبالتالي يعتبر أي تغيير في الصادرات سعراً أو حجماً مصدراً من مصادر الضغوط الاجتماعية الداخلية الشديدة. فقد رأينا حيرة كبار المنتجين حين وصل سعر النفط الخام إلى عشرة دولارات في نهاية 1998. تلك الحالة غير صحية خصوصاً وأن تطور الهيدروكربونات قد منع العديد من البلدان من أي تنويع صناعي كما وقع في النموذج الهولندي المذكور آنفاً.

لقد حاولت كبرى البلدان الصناعية المستوردة للنفط أن تقلل من اعتمادها على هذا المصدر بعد أن أدركت في 1973 مدى هذا الاعتماد، وهكذا فقد انخفضت حصة النفط من إنتاج القيمة المضافة كثيراً منذ الصدمة النفطية الأولى. ويمكن تفسير ذلك بالتحول الهيكلي للقيمة المضافة وبفاعلية أعلى لمصادر الطاقة وبسياسية تنويع الباقات الطاقوية. وعلى هذا الأساس، فقد انخفضت فاتورة الطاقة الخارجية التي كانت تتراوح بين 2 و5 في المائة من إجمالي الناتج المحلي بعد الصدمة النفطية الأولى لتصل إلى أقل من 1 في المائة في عام 1999 عام الأسعار النفطية المرتفعة نسبياً لدى كبرى البلدان الصناعية. وهكذا صار اقتصاد هذه البلدان أقل هشاشة في مواجهة الصدمات النفطية. وعلى العكس فقد ظل قطاع المواصلات الذي زاد ثقله في إجمال الناتج المحلي معتمداً على الواردات النفطية بشكل قوى. ألا أن هذا

الاعتماد يتفاوت من بلد إلى آخر إذا أخذنا في اعتبارنا السحوبات الضريبية وهيكل قطاع المواصلات. وعلى سبيل المثال ففي أوروبا، نظرًا للضرائب المرتفعة على الوقود يعتبر سائق السيارة أقل تأثرًا بارتفاع سعر النفط الخام من مثيله الأمريكي الذي يدفع ضرائب أقل ارتفاعًا. وعلى صعيد آخر فإن أهمية النقل البحري تحد هي الأخرى من هذا التأثير بالاعتماد على النفط.

إن هذا التطور العكسي للبلدان المصدرة والمستوردة للنفط ساهم في تغيير علاقات القوى إلى حد ما كما يوضح جون ميثشيل⁹⁶. ففي 1973 حين رفعت بلدان الخليج سلاح النفط كانت البلدان المستوردة ترتعد خوفًا وكانت لترتعد اليوم كذلك ولكنها أقل اعتمادًا على النفط، حتى أن البلدان المنتجة هي التي تعاني العقوبات التي تفرضها عليها البلدان المستوردة ومنها الولايات المتحدة وكذلك التي تفرضها الأمم المتحدة مثل العقوبات المفروضة على العراق وإيران وليبيا. فالبلدان المصدرة مشغولة جدًا اليوم بـ «أمن الطلب».

وهكذا فالبلدان المستوردة في مواجهة اعتمادها على النفط وفي إطار سياستها الطاقوية يمكنها أن تستخدم أدوات مختلفة للحد من هذا الاعتماد وللتحكم في استهلاكها. وتعتبر أول أداة استراتيجية هي تكوين مخزون أمنى للرد فورًا على أية أزمة قصيرة نسبيًا وعلى هذا المستوى فقد تم وضع نظام متعدد الأطراف لتنسيق المخزونات الإستراتيجية بإشراف من الوكالة الدولية للطاقة. أما الأدوات الأخرى

96 - انظر جون ف. ميثشيل، « A new political economy of oil » « اقتصاد سياسي جديد للنفط »، *The Quarterly Review of Economics and Finance* في المجلة الفصلية للاقتصاد والمال، العدد 42، 2002.

فهي تتمثل في تنويع مصادر الطاقة المستخدمة وموارد الإمداد، والنظام الضريبي ورفع كفاءة الطاقة وزيادة المرونة بين مصادر الطاقة المختلفة مثل تصميم تجهيزات مختلطة تستخدم زيت الوقود والغاز والفحم في آن معًا. وعلينا أن نذكر الحالة الفرنسية في سياق حديثنا عن التنويع حيث تم بناء منشآت نووية كبرى غداة الصدمة النفطية الأولى، وكان من شأن ذلك رفع حصة الطاقة المنتجة محليًا من 25 في المائة إلى 50 في المائة.

إلا أن الوضع أصعب في البلدان النامية المستوردة للنفط. فتمو استهلاكهم من الطاقة غالبًا ما يكون أعلى من نسبه نموهم الاقتصادي كما أن نظامهم الطاقوي غالبًا ما يكون غير فعال مما يؤدي إلى ارتفاع الفاتورة الطاقوية التي تثقل توازنهم التجاري والمالي وعلى صعيد آخر فتعوزهم القدرة على استخدام الأدوات التي تستخدمها البلدان الصناعية (مربع 5-1).

مربع 5-1 فاتورة النفط في المغرب

- الاعتماد على النفط : بلغت فاتورة المغرب من الطاقة 3،1 مليار دولار في 2002، أي ما يعادل تقريبًا 10 في المائة من ميزانية الدولة بما فيها الاستثمارات و7 في المائة من إجمالي الناتج المحلي و15 في المائة من الصادرات. وتظل نسبة النفط عالية جدًا مع 86 في المائة من إجمالي الفاتورة في مقابل 98 في المائة في 1995. وقد تطور استهلاك المنتجات النفطية وتيرة متوسطة نسبتها 2 في المائة بين 1990 و2002.

- يعتبر تنويع الطاقة من وسائل الحد من الاعتماد على النفط : ويمكن أن يتم هذا التنويع من خلال تشغيل محطة الفحم بجرف الأصفر (1350 ميغا وات)

والإسراع من تطوير مصادر الطاقة المتجددة (بناء منشآت للطاقة الهوائية قدرتها 140 ميغا وات ومحطة للحرارة الشمسية قدرتها 220 ميغا وات بين 2004 و2008) واستخدام الغاز المحصل كضريبة على مرور الغاز الجزائري نحو أسبانيا في محطة جديدة ذات دورة مركبة.

- تحرير قطاع المنتجات النفطية: وتظل آثار المنافسة محدودة بسبب الاحتكار الواقعي الذي لا تزال تتمتع به شركة التكرير وقد وعدت الحكومة بهدم العوائق الجمركية المفروضة على المنتجات النفطية المستوردة.

- الاستكشاف: أعطى القانون الجديد حول النفط في المغرب والمعدل في مارس 2000 دفعة جديدة للاستكشاف، فهناك ثلاثة عشر شركة نفطية منها «شل»، و«توتال»، و«كونوكو»، و«كبر ماك جي» كلها تعمل في المغرب. والآمال معقودة على إمكانات الحقول البحرية العميقة التي تشبه حقول خليج المكسيك وغرب أفريقيا.

المصدر: سامية شارادي، CGEMP، باريس - دوفين.

الولايات المتحدة: اعتماد متنام على الواردات

لقد ذكرنا في أكثر من موضع كيف تطور النفط الأمريكي بشكل غير منظم في مناخ قانوني غير منتج أدى إلى زيادة مواقع التنقيب والاستغلال غير الرشيد للكثير من المكامن. وبالنسبة للمستكشفين والمنتجين كان ينبغي تحويل البراميل بينما كانت لا تزال في جوف الأرض إلى دولارات بأسرع وقت ممكن. وكان الإنتاج يتوجه للاستهلاك الداخلي وكذلك للتصدير، فأثناء الحرب العالمية الثانية كان أكثر من 80 في المائة من المنتجات النفطية التي تستهلكها جيوش

الحلفاء قادمة من الولايات المتحدة. وفي 1945 كان لا يزال الإنتاج الأمريكي يمثل 65 في المائة من الإنتاج العالمي. إلا أن السنوات التي لحقت الحرب مباشرة شهدت عدم كفاية الإنتاج المحلي، فصارت الولايات المتحدة مستوردة بشكل أساسي ولأول مرة منذ اكتشاف موقع تيتوسفيل ظهر الاعتماد على النفط وتضخم. ثم دقت الحكومة الفيدرالية ناقوس الخطر لأول مرة في بداية السبعينيات، إذ كان تأميم الإمدادات النفطية يفرض نفسه بوصفه هماً أساسياً. كانت ارتفاعات الأسعار الناتجة عن الصدمتين النفطيتين قد أتت بشيء من الهدوء، ولكنهما لم تكونا كافيتين لإنعاش الإنتاج القومي بالرغم من تشغيل مناطق جديدة. وبما أن الأراضي الأمريكية هي التي تم استكشافها بشكل أوسع وأفضل من باقي الأراضي على الكوكب، فإن النسبة بين حجم الاحتياطي القابل للإنتاج والإنتاج السنوي الفعلي يكون لها معنى أكبر من نفس النسبة إذا استخدمت على المستوى العالمي إذن فقد تدهور وضع النفط بشكل لا يمكن تفاديه ففي ثلاثين عاماً من 1973 إلى 2003 وصل اعتماد الولايات المتحدة على النفط من 36 في المائة إلى أكثر من 50 في المائة.

ولمدة ثلاثين عاماً كان ازدياد هذا الاعتماد على الخارج هو الهم الأساسي لوضع سياسة الطاقة الأمريكية، غير أنه لم يتمكن أي إجراء من قلب هذا التطور⁹⁷، ومنذ 2003 صاحب هذا الاعتماد على النفط اعتماد متنامٍ وسريع وغير قابل للوقف على الغاز.

97 - يرسم بول جوسكو بانوراما مفيدة جداً لثلاثين عاماً من سياسة الطاقة الأمريكية في مقاله «Energy Policies and their consequences after 25 years» في «سياسات الطاقة وآثارها بعد 25 عاماً» *Energy Journal* في مجلة الطاقة المجلد 24 العدد الرابع، 2003.

وتحاول الولايات المتحدة تنويع مصادر إمدادها إلا أن الشرق الأوسط ومنظمة الأوبك بشكل أوسع لازالا يمثلان المصادر الضرورية والتي لا بديل لها ففي 2003 سجل كلا منهما 26 في المائة و46 في المائة من إجمالي الواردات في العالم. ووفق معظم السيناريوهات من المتوقع أن يزداد اعتماد الولايات المتحدة على هاتين المجموعتين من البلدان.

وفي مواجهة وضع يمكن أن يتحول فيه أي انقطاع متواصل لمصادر الإمداد الأساسية إلى تهديد مباشر لما يعرف بأسلوب الحياة الأمريكي، تم تطوير الإستراتيجية الأمريكية وفق عدة محاور ألا وهي أولاً تكريس مخزونات أمنية، والحفاظ على علاقة جيدة مع المملكة العربية السعودية وتأمين الخليج العربي الفارسي عسكرياً، وتطوير علاقات دبلوماسية نشطة لتشجيع انفتاح أراضٍ جديدة للاستثمار الدولي.

إن الإدارة الفيدرالية تملك وتدير الاحتياطي الاستراتيجي من النفط الخام المخزون في التجويفات الواقعة على امتداد الساحل الجنوبي الشرقي، ويمثل هذا الاحتياطي قدرة تبلغ سبعمائة مليون برميل «قدرة إنتاج أو استخراج» تصل إلى أربعمائة ملايين برميل في اليوم لمدة مائة وخمسين يوماً، وكذلك لمتوسط استهلاك يبلغ حوالي 20 مليون برميل في اليوم، وواردات تصل إلى حوالي 11 مليون برميل في اليوم في 2002. هذا الاحتياطي الواقع مباشرة تحت سلطة رئيس الولايات المتحدة قلما استخدم وقد تم اللجوء إليه خصوصاً أثناء عملية «عاصفة الصحراء» في 1991⁹⁸. وعلى صعيد آخر فقد التزمت البلدان الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة التي أنشئت في 1974 بمبادرة أمريكية من خلال معاهدة

98 - انظر بول جوسكو، المرجع المذكور آنفاً.

بالحفاظ على مستوى مخزون استراتيجي وتجاري يساوي 90 يوماً من الواردات. وفي نهاية 2003 وصل هذا المستوى إلى 119 يوماً.

ومنذ رسا الرئيس روزفلت في الشرق الأوسط أثناء رحلة العودة من يالطة في 1945 لمقابلة الملك ابن سعود على متن السفينة كوينسي، تطورت العلاقات بين واشنطن والرياض لتصبح إحدى المعطيات الأساسية في الجغرافيا السياسية العالمية للنفط. كان ابن سعود يتعاون مع الأمريكيين بدلاً من الإنكليز يضع مملكته تحت حماية قوية مع تفادي الأطماع الاستعمارية البريطانية، إذ كان يحمي نفسه من العدو الأردني، ومن الطموحات المصرية أو العراقية أو الإيرانية. أما الولايات المتحدة التي كانت على وشك أن تصبح مستوردة للنفط، فقد كانت تؤمن لنفسها وسيلة للحصول على أولى الموارد العالمية بشروط ممتازة مع تكوين قاعدة أمنه لها في المنطقة ومن ثم ففي أثناء الصدمات النفطية وحركات التأميم لم تتباعد مصالح الولايات المتحدة ومصالح النظام الوهابي ومصالح كبرى الشركات الأمريكية. بل على العكس، كان جزء كبير من البترول دولارات السعودية «يعاد تدويرها» في الاقتصاد الأمريكي وخصوصاً في صناعات التسليح وبناء طائرات والخدمات النفطية والمالية⁹⁹. ثم بدأت الأمور تتغير مع غزو صدام حسين للكويت في 1991. كان اضطراب مثل هذا غير مقبولاً بالنسبة لواشنطن وكان على صعيد آخر يمثل تهديداً مباشراً وقريناً للحليف الوهابي. ولهذا

99 - حول العلاقات بين الرياض وواشنطن، انظر الكتاب الموثق جيداً لروبير باير، *Sleeping with the devil* «النوم مع الشيطان»، كرون باب، نيويورك، 2003، وترجمته الفرنسية *Or noir et maison blanche. Comment l'Amérique a vendu son âme pour le pétrole saoudien* «الذهب الأسود والبيت الأبيض كيف باعت الولايات المتحدة روحها من أجل النفط السعودي»، ج. ك. لاتيس، 2003.

يمكننا أن نتفهم سبب التدخل العسكري الفوري الذي سمي «عاصفة الصحراء» وهو تدخل تكبدت كلفته كبرى البلدان المستوردة وبلدان الخليج المهددة والعراق بعد هزيمته. أما اليابان وكوريا الجنوبية وتايوان التي تستورد 75 في المائة من نفطها من الخليج فهي تثق في الحليف الأمريكي لحماية طرق الوصول للموارد.

ولقد اعتبرت الولايات المتحدة أن تأمين تدفقات النفط يتطلب تواجدًا عسكريًا في المنطقة. وقد استقرت القوات العسكرية في البداية بشكل طبيعي عند الأصدقاء السعوديين المخلصين، إلا أن هذا التواجد الأمريكي في المملكة العربية قد أثار لدى جزء كبير من السكان المحليين اعتراضًا على مدى التسعينيات وهي ظاهرة سنعود عليها. إذن فقبل وصول جورج بوش الابن إلى السلطة وقبل حرب العراق في 2003، كان يبدو ضروريًا في عيون خبراء الإستراتيجية الأمريكيين إيجاد قواعد أخرى أكثر أمنًا في المنطقة. وكان يمكن أن يصبح عراق ما بعد صدام إحدى هذه القواعد.

عندما تم انتخاب جورج بوش الابن رئيسًا للولايات المتحدة في نوفمبر 2000 بمباركة الصناعة النفطية الأمريكية، سرعان ما جعل من الطاقة أولوية استراتيجية قومية. وأعلن وزير الطاقة سبنسر أبراهام أن الأمة عليها أن تواجه الأزمة الأكثر خطورة منذ سنوات السبعين. ولقد رأينا في المقدمة أن توصيات السياسة الطاقوية التي قدمها نائب الرئيس ديك تشيني وكان رئيسًا سابقًا لشركة «هاليبورتون» تركز أساسًا على تشجيع العرض وفتح أراض جديدة لاستكشاف النفط ومنها مناطق محمية في الاسكا كمنطقة محمية الأركتيك الوطنية للحياة الطبيعية وفتح أراض تملكها الدولة الفيدرالية وتشجيع الدبلوماسية لفتح أراض أجنبية.

وتمثل أحداث الحادي عشر من سبتمبر 2001 الإرهابية ضد
مانهاتن وواشنطن حدثًا سياسيًا أساسيًا، فقد كانت أول مرة يتم فيها
إعلان حرب من عدو أجنبي غير متعارف عليه مع هجوم ناجح على
رموز القوى العسكرية والمالية الأمريكية في البنتاغون وأبراج مركز
التجارة العالمي. سيضطر الحادي عشر من سبتمبر الولايات المتحدة
ورئيسها الذي لا يعرف العالم جيدًا إلى تحديد العدو وإلى رسم رؤيتهم
للعالم. وقد تم تعريف العدو في ما بعد بن لادن والنظام الأفغاني وحركة
القاعدة على أنه الإرهاب الدولي الموجه ضد مصالح الولايات المتحدة.
كانت بعض الأمم قد تم تعريفها على أنها «دول مارقة» من قبل إدارة
كلينتون وهي تشمل في العراق، وإيران وليبيا، وكوريا الجنوبية. وقد
عرف جورج بوش هذه الدول على أنها «محور الشر» فهي تشارك في
نشر أسلحة الدمار الشامل غير المطابقة للبنود المعاهدات، كما تلتطخ
المبادئ الديمقراطية وبعضها هم حلفاء موضوعيون للإرهاب الموجه
ضد المصالح الأمريكية.

أصبحت محاربة الإرهاب هي الأولوية الإستراتيجية لواشنطن
والمحور الأساسي لسياسته الخارجية. وهذه المحاربة وأن لم تبدو
أصولها النفطية فهي تقارب الانشغال بتأمين الإمدادات النفطية
وبفتح مجالات جديدة للاستكشاف والإنتاج. وكان هناك احتياج
لإيجاد نقاط جديدة لإقامة قواعد عسكرية في المنطقة خارج قطر
الذي كان قد تم استغلاله وكان هذا الاحتياج يتزايد وهكذا صار
عراق صدام حسين هدفًا متميزًا إذ كان صدام متهمًا بامتلاك أسلحة
دمار شامل «قابلة للتعبئة في خمس وأربعين دقيقة» وفاق التصريحات
الرسمية البريطانية. وقد اتضح فيما بعد أن هذه الاتهامات واهية،

ألا أن الهدف يحتوى على العديد من المزايا فهو يرمز بشكل شوهته الدبلوماسية الأمريكية والبريطانية إلى تهديد موجه للغرب. وبعد تحرير العراق من النظام السياسي القائم كان يفترض أن يقدم هذا البلد الحر قاعدة جديدة للعساكر الأمريكيين وأرضاً جديدة للشركات النفطية. وبغض النظر عن العراق كانت تحلم واشنطن بتحويل كل المنطقة بعمق بشكل يشبه تأثير كرة الثلج ، بحيث يفتح الشرق الأوسط كله على عملية التحول إلى الديمقراطية وخصوصاً على اقتصاد السوق ويعكس هذا الحلم الواهي والساذج عدم معرفة بتعقيدات المنطقة من طرف خبراء الإستراتيجية الأمريكيين.

أعلن الأمريكيون الحرب على العراق المعروفة باسم «الحرية للعراق» بدءاً من نهاية 2002 . وبدأ الأمريكيون والبريطانيون في حشد عشرات الآلاف من الرجال على حدود العراق وبالرغم من اعتراض مجلس أمن الأمم المتحدة على الحرب وكذلك اعتراض فرنسا وألمانيا وروسيا والصين ومجموع البلدان العربية والفايكان، فقد اندلعت بعد نداء أخير موجه إلى صدام حسين وابنيه المنفي. وانتهت الحرب رسمياً في الأول من مايو 2003 حيث بدأ الاحتلال الأمريكي للعراق.

وهكذا نلاحظ أن الوضع الطاقوى الأمريكي يلعب دوراً رئيسياً لفهم حالة النفط والطاقة العالمية ورهاناتها وحركية علاقات القوى.

الشرق الأوسط بؤرة تفجير

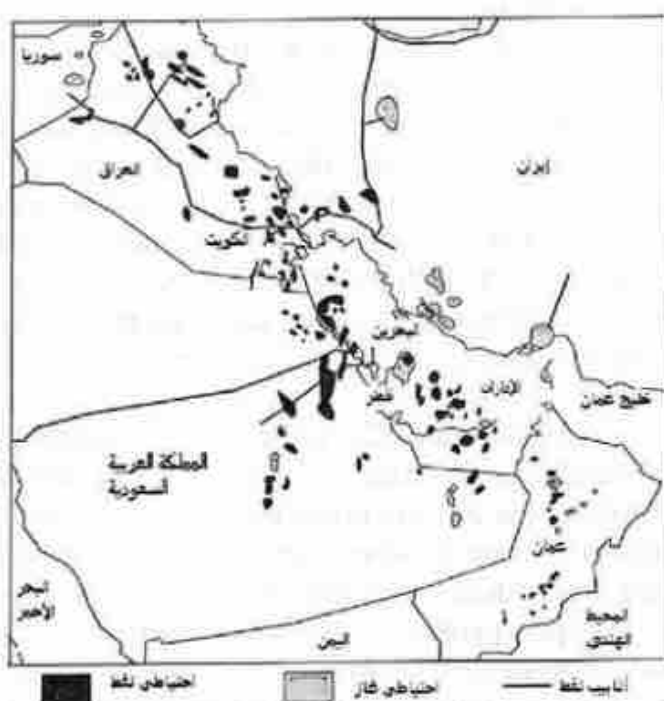
في الشرق الأوسط ثمة مربع يبلغ ضلعه 1500 كيلو متراً أي ما

يعادل مساحة الجزائر يحوي 57 في المائة من احتياطي العالم من النفط و40 في المائة من الغاز الطبيعي (الشكل 5-2)، ويعتبر الحصول على هذه الموارد حيويًا لاستمرار الاقتصاد العالمي في النصف الأول من القرن الحادي والعشرين حتى مع التعامل مع التقديرات المعلنة رسميًا بشيء من النسبية كما أوضحنا. ومهما كانت الجهود المبذولة من التنويع الجغرافي والطاقي، فإن الاعتماد على الشرق الأوسط فيما يخص النفط من شأنه أن يزداد. ومراقبة التدفقات النفطية القادمة من الشرق الأوسط ليست بالمهمة السهلة نظرًا للتعقيدات وحالات الهشاشة السياسية والاقتصادية والاجتماعية في المنطقة والناجحة في آن معًا عن التاريخ القديم والأحدث. وبالفعل فإن المنطقة بمثابة قطعة من الفسيفساء العرقية والدينية التي تحوي شعوبًا عربية ويهودية وتركية وكردية وأرمنية. أما على المستوى الديني فيعتبر الإسلام السني غالبًا في البلدان الإسلامية في المنطقة، ولكن ثمة مذاهب وطوائف تعمل على تقسيم الأمة الإسلامية، وهم كما يكتب فرديريك شاريون الشيعة في العراق والبحرين ولبنان بشكل أساسي وفي إيران بالطبع، مع الكثير من الممارسات في قطر والعلويون في سورية بشكل رئيس وأخيرًا الدروز في لبنان وسوريا¹⁰⁰. وعلى صعيد آخر، فإن الصراع الفلسطيني الإسرائيلي قائم منذ أكثر من نصف قرن في الجغرافيا السياسية للمنطقة وفقًا لدورات غاية في التعقيد. وقد كانت سلسلة من المفاوضات السرية الطويلة المعروفة بمفاوضات أوسلو قد انتهت في 1993 بقبضة

100 - انظر فرديريك شاريون، « Les dramatiques continuités du Moyen-Orient »، « Questions Orientales »، « الاستمراريات المأسوية للشرق الأوسط »، *internationales. Moyen-Orient: zone de conflits* في مجلة مسائل دولية، الشرق الأوسط منطقة صراعات، العدد الأول، مايو يونيو 2003.

اليد تلك التاريخية التي تبادلها إسحاق راين وياسر عرفات أمام البيت الأبيض. ثم تدهورت عملية السلام تدريجيًا ولم يسمح اجتماع القمة للفرصة الأخيرة الذي نظمه بيل كلينتون في كامب ديفيد في 2000 بإنعاش «حلم عملية سلام أوصلو المكسور»¹⁰¹.

الشكل 2-5 مكامن النفط والغاز في الشرق الأوسط



المصدر: مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

تتميز كل الدول النفطية في الشرق الأوسط بسياسة نفطية قوية. لقد رأينا في فصل سابق أن هذه البلدان كانت قد خضعت لأكثر من خمسين عامًا لهيمنة كبرى الشركات الدولية. وكانت إيران قد

101 - انظر شارل اندرلين ، *Le rêve brisé. Histoire de l'échec du processus de paix au Proche-Orient* «الحلم المكسور قصة فشل عملية السلام في الشرق الأوسط»، 1995، فيار، الطبعة الثانية، 2002.

رفعت منذ 1950 لواء الثورة، إلا معظم البلدان لم تؤسس شركاتها الوطنية. إلا خلال الستينيات بهدف التحكم الفعلي في مواردها الوطنية وفي معظم هذه البلدان، كانت الشركات الوطنية تمثل سياقاً ضرورياً لتأهيل الفنيين والمهندسين والمدراء الذين أخذوا على عاتقهم إدارة صناعة النفط الوطنية. في البداية، كان هذا التحكم في قطاع النفط يسعى إلى أن يكون احتكاريًا ثم انفتحت بعض البلدان تدريجيًا على الاستثمارات الدولية في مجال الاستكشاف والإنتاج الذي ظل رغم ذلك واقعا تحت سيطرة الإدارات المحلية للنفط. وتستمر حركة الانفتاح إلى اليوم ولكن علينا أن نفهم أن الحس الوطني فيما يتعلق بالنفط لا يزال قويًا جدًا.

وبالإضافة إلى هذا الاتجاه الوطني المشترك، هناك اختلافات سياسية واقتصادية واجتماعية كبرى من دولة إلى أخرى، غير أنه يمكننا التمييز بين ثلاث مجموعات فرعية واضحة تتمثل في شبه الجزيرة العربية التي تضم المملكة العربية السعودية، والكويت وقطر، والإمارات العربية المتحدة، وعمان (ويسكنها 28 مليون نسمة)، والعراق (ويسكنه 23 مليون نسمة)، وإيران (ويسكنه 66 مليون نسمة). ولنلق نظرة سريعة على البلدان الثلاث الأساسية في المنطقة:

1. المملكة العربية السعودية (21 مليون نسمة) وتملك أكبر احتياطي نفط في العالم وكثيراً ما يعتبر علماء الجيولوجيا هذه الأرض نوعاً من «الغرابة الجيولوجية» لكثرة المكامن النفطية بها. وهكذا فمن غير المحتمل أن نكتشف في العالم مملكة عربية سعودية ثانية.

وبالإضافة إلى ذلك يمكن أن ينظر إلى الاحتياطي السعودي على أنه مخزن نـفـط حقيقي يتم التحكم في إنتاجه من خلال بعض الصنابير. وتفسر هذه المرونة المادية دور الضبط الذي يلعبه البلد من خلال التحكم في إنتاجه ما بين 8 إلى 10 مليون برميل في اليوم. ولقد تأكد هذا الدور الضابط مجدداً أثناء الأحداث التي وقعت في 2003. إن الاقتصاد السعودي يعتمد تقريباً بشكل كلي على الدخل من النفط الذي يمثل حوالي 75 في المائة من ميزانية الدولة. ولقد أدى بالتالي انهيار أسعار الخام 1986 وفي 1998 إلى وضع البلد في حالة تقترب من الإفلاس مما أضطره إلى الاستدانة. وحتى بعد تحسن الأسعار وصل حجم الدين العام في 2003 إلى نسبة تقترب من نسبة إجمالي الناتج المحلي. ويفسر هذا الموقف انشغال المملكة العربية السعودية بحجم دخولها من خلال الموازنة بين السعر والكم بشكل يسمح بضبط ميزانيتها، وقد كانت السعودية في زمن غناها الفاحش تدافع في إطار الأوبك عن أسعار «معقولة». ومنذ غزو العراق للكويت في 1990، تعتبر حالة المملكة السياسية والاقتصادية والاجتماعية مقلقة جداً. وقد تدهورت العلاقات بين الرياض وواشنطن بشكل واضح.

2. العراق (23 مليون نسمة). كان العراق بعد حرب 2003 في وضع مثير للقلق، فقد شهد خمسة وعشرين عاماً من الحروب والصعوبات الاقتصادية التي كان نظام صدام حسين رئيس البلاد منذ 1979 مسؤولاً عنه. كانت الحرب ضد إيران من 1980 إلى 1988 قد تسببت في مقتل أكثر من مليون نسمة وكذلك في

العديد من المادية¹⁰². ثم تسبب غزو الكويت في أغسطس 1990 في تدخل مكثف للولايات المتحدة على رأس تحالف دولي اجتمع لإطلاق عملية «عاصفة الصحراء». وجاءت العقوبات التي تبعت هذا الغزو لتفرض ثقلًا جديدًا على اقتصاد كان لا يزال ضعيفًا، فقد كانت الزراعة، والصناعة (غير النفطية) وكذلك البنى التحتية في حالة من الدمار الرهيب¹⁰³. وقد انخفض إجمالي الناتج المحلي للفرد الواحد بين 1980 و2003 من حوالي 9 الآلاف دولار إلى 1000 دولار أو 2000 بحساب دولار عام 2000.

ولدى غزو الكويت، كان العراق يصدر أكثر قليلاً من ثلاثة ملايين برميل في اليوم، ثم فرض الحصار، ونظرًا لتدهور ظروف المعيشة بشكل مأساوي في العراق، تم وضع برنامج الأمم المتحدة «النفط مقابل الغذاء» في 1995، مما سمح بزيادة الصادرات لتصل إلى حوالي مليون برميل. إن وضع النفط في العراق يختلف عنه في السعودية، فالمكان العراقية تتواجد في مناطق جغرافية غربية؛ إذ إن 80 في المائة من الإنتاج العراقي يستخرج من حقلين الأول في الجنوب في منطقة رميلة الشيعية، والآخر في الشمال في كركوك وهي منطقة كردية. وتوزيع الثروات هذا لن يساعد على تبسيط

102 - انظر فرديريك شاربيون، «Les dramatiques continuités du Moyen-Orient» «التواصلات المأساوية في الشرق الأوسط»، *Questions internationales* مسائل دولية، مقال سبق ذكره.

103 - انظر لولوة الرشيد، «Irak: d'une guerre du Golfe à l'autre» «العراق من حرب خليج إلى حرب أخرى»، *Questions internationales* مجلة مسائل دولية العدد الأول، مايو - يونيو 2003.

إدارة البلد، ونحن إذن نفهم لماذا وضع السنة وهم يمثلون 40 في المائة من السكان نظامًا من حديد حين تقلدوا السلطة.

بعد حرب 2003 كان ينبغي إعادة بناء البلد كله ولم تكن المعادلة المعروفة به «معادلة العامل العراقي المجهول» وفاق تسمية فيرا دو لادوست معادلة تسهل كتابتها¹⁰⁴. إن الصناعة النفطية في حد ذاتها تتطلب استثمارات عالية جدًا لإعادة البناء والتجديد والتحديث حتى يعود البلد إلى إنتاج 2 إلى 3 مليون برميل يوميًا. وبالإضافة إلى إعادة استغلال الإمكانيات الموجودة، ثمة مشكلتان أخريان تتمثلان في تطوير الحقول المكتشفة من ناحية، وإنعاش عملية التنقيب من ناحية أخرى. لقد تم اكتشاف حقول نفطية كبرى في الماضي، كما تم تقويمها واختبارها. إلا أن تشغيلها للإنتاج يتطلب استثمارات كبيرة ممتدة على عدة سنوات. أما فيما يتعلق بالاستكشاف، فثمة مناطق تم استكشافها نسبيًا خصوصًا في غرب البلاد وقد يتضح أن بها موارد واعدة. ولكن حتى إذ تفاءلنا بخصوص الموارد التي يمكن اكتشافها فلا يبدو أن بإمكان العراق أن يصبح مملكة عربية سعودية جديدة، ذلك أن إمكانيات العراق من الإنتاج أقل بكثير وقدرته على ضبط العرض محدودة جدًا. وإذا اعتمدنا على إنتاج يصل إلى ثلاثة ملايين يوميًا بسعر 25 دولارًا للبرميل فإن هذا يمثل للدولة العراقية موارد تعادل 20 مليار دولار

104 - انظر فيرا دو لادوست، « L'inconnue irakienne » «العامل العراقي المجهول»، وانظر كذلك Sociétal مجلة سوسيتال، العدد 42، 2003.

في السنة يتم دفع نصفها للموظفين. ويثبت المبلغ المتبقي لإعادة بناء البلد أن هذه العملية ستستغرق وقتاً طويلاً .

وإذا قررت الشركات الدولية أن تستثمر في العراق بالرغم من كل ذلك، فينبغي تأمين المنطقة كما ينبغي على صعيد آخر أن يكون الإطار السياسي والقانوني والضريبي والمؤسسي واضحاً وثابتاً، والعراقيون الذين أنشأوا شركاتهم الوطنية المعروفة باسم آي. إن. أو. سي. (الشركة الوطنية العراقية للنفط) في 1965، قد اكتسبوا معرفة ممتازة بالمشكلات النفطية على المستوى الفني، والاقتصادي والإداري والمؤسسي. ولا يمكننا بالتالي أن نتوقع وصول المستثمرين الدوليين من القطاع الخاص إلى الموارد النفطية الوطنية يمكن أن يتم لصالح هؤلاء المستثمرين.

3. إيران (66 مليون نسمة). تعتبر إيران كذلك بلداً يعتمد كثيراً على إنتاجه النفطي حوالي 85 في المائة من الصادرات وحوالي نصف دخل الدولة في الميزانية. لقد حال الريع النفطي دون التنوع الصناعي، كما شجع العديد من المصروفات غير الاقتصادية، كما هي الحال في العديد من البلدان النفطية، وقد أدى تزايد السكان إلى زيادة الطلب على الطاقة، مما أدى إلى انخفاض حصة الفائض المتوفر للتصدير. وبالإضافة إلى ذلك فإن إيران التي يعتبرها الأمريكيون منذ 1996 دولة مارقة لازالت تعاني من العقوبات الأمريكية التي تحول دون دخول الشركات الأمريكية في البلد (قانون داماتو - كندي أو قانون عقوبات إيران وليبيا لعام 1996). أما رؤوس الأموال الوطنية الخاصة فهي تنجذب نحو التجارة والعقارات أكثر منها إلى الصناعة. ومن المشكلات التي

يخشاهها هذا البلد المتوقع أن يصل عدد سكانه في 2030 إلى 90 مليون نسمة مشكلة البطالة، إذ يدخل 700000 شاب سوق العمل سنويًا ولا يجد نصفهم وظيفة ملائمة .

وعلى المستوى الاقتصادي، اعتقدت معظم الدول النفطية في الشرق الأوسط أثناء الصدمات النفطية أن مال النفط سيدر عليها الثراء، والرخاء والقوة العسكرية. إلا أن عائداتها تعتمد لسوء حظها على عنصر خارجي هو سعر النفط، ولتغيرات سعر النفط آثار غالبًا ما تكون مدمرة في إطار عمل الاقتصادات يوميًا. في معظم البلدان انخفض دخل الفرد كثيرًا بين 1980 و2003، ويزيد من هذا الوضع الاقتصادي السيئ العامل الديموغرافي. ويعتبر عدم توزيع الثروات بشكل متساوٍ بين الطبقة الحاكمة وباقي السكان، وكذلك زيادة المصروفات المرتبطة بالغنى الفاحش وبالمسائل العسكرية، بالإضافة إلى ثقل العوامل غير المنتجة ومكانة القطاع العام في هذه البلدان من العناصر التي من شأنها زيادة الميول الأصولية الأكثر عنفًا وتصاعد الإرهاب. ولندكر في هذا الصدد بأن هذه المنطقة هي من أوائل المناطق المستوردة للأسلحة في العالم سواء في شكل قانوني أو من خلال التهريب، فعلى سبيل المثال، تكرر المملكة العربية السعودية حوالي 13 في المائة من ميزانيتها للمصروفات العسكرية ويخصص جزء من هذه النسبة إلى أمن أفراد الأسرة الحاكمة.

إن بلدان المنطقة كلها هشة، وقد جعلها اعتمادها على النفط سجينه دخول مالية خارجية لم تعد كافية للحفاظ على سلام سياسي واجتماعي ولو مؤقتًا وذلك نظرًا للعادات التي تولدت مؤخرًا

ولزيادة عدد السكان. وحتى دبي التي تعتبر ميناءً محميًا يتمتع بالراحة والحدائث والغنى يمكن أن يختل توازنه بين ليلة وضحاها بسبب الإرهاب. وهكذا نفهم أن «التأمين العسكري» للمنطقة شديد التعقيد والهشاشة والكلفة، خاصة وأن هذا التأمين يميل إلى التحول إلى إدارة بوليسية بجانب الإدارة العسكرية. يعتبر الشرق الأوسط بؤرة انفجار من الناحية السياسية والاجتماعية نظرًا للأحقاد العرقية العتيقة ولتوزيع التيارات الإسلامية المتزايد ولأشكال التفاوت غير المحتملة. وبالطبع يمكن رؤية الأمور بطريقة نسبية؛ فبعض النظر عن إمكانية تغيير الأنظمة، يظل مال النفط والغاز لازماً لإدارة أي نظام سياسي، وبالتالي أيًا كانت سيناريوهات التطور وهي عديدة فلا زال حلم تحول الشرق الأوسط إلى الديمقراطية والثبات حلمًا غاية في السذاجة، ولا يزال بعيد المنال.

المربع 5-2 - إيران والتوازن الهش للمختلف مصادر الطاقة

- إمكانيات لا يمكن نفيها: يقدر الاحتياطي المؤكد «الرسمي» من النفط بمائة وثلاثين مليار برميل (أي 15 في المائة من احتياطي الاوبك، كما يضع احتياطي الغاز الذي يبلغ 23000 مليار متر مكعب إيران في مكانة تأتي بعد روسيا وقطر. وهكذا مفترض نظريًا أن تكون إيران أحدي فراديس تطوير الهيدروكربونات.

- ولكن ثمة مشكلات: فبسبب تقدم استغلال الحقول ونقص الاستثمارات الأجنبية، انخفضت القدرة الإنتاجية للحقول؛ وبالتالي فمن الضروري مواصلة نشاطات التطوير لإحلال محل هذا الاحتياطي.

- والكثير من العوائق: تصعبد السلطات المحلية في بحثها عن الاستثمار الأجنبي بصعوبات دبلوماسية (العقوبات الأمريكية)، وصعوبات تتعلق بالعقود (تحفظ الشركات الأجنبية تجاه عقود الشراء والاسترجاع)، وصعوبات تنظيمية (عمليات

أخذ القرار طويلاً) وكذلك صعوبات سياسية (فالنظام السياسي مزدوج أن لم يكن موزع على أكثر من سلطتين) وبيع إعلان الشركة الوطنية الإيرانية للنفط في 2004 تحسين بنود العقود من نوعية الشراء والاسترجاع، يفترض حل مشكلة العقود على الأقل .

- المنافسون: يمثل انفتاح العراق تهديداً في نظر الإيرانيين، كما يظل جيران الخليج منافسين حقيقيين في سياق الاستثمار كما أن الموقف لا يتحسن مع الاهتمام المتزايد بمنطقة قزوين. ونظراً لهذه العوامل فقد اختارت إيران أن تعطي الأولوية لتطوير الحقول الواقعة على الحدود وكذلك الحقول التي تتطلب الكثير من رأس المال أو التكنولوجيا.

- تهديدات دبلوماسية: لقد أدت مسألة النووي التي تعتمد جزئياً على مسائل السياسة الداخلية وعلى مناورات السلطات الإيرانية للوصول خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى المواقع إلى زيادة الضغوط التي تثقل علاقات إيران الخارجية.

- ووضع اقتصادي واجتماعي صعب: أن إيران من البلدان التي اهتمت بتوازنها الاقتصادي الكلي بسبب اعتمادها على النفط بنسبة 55 في المائة في إجمالي ناتجها المحلي و70 في المائة من صادراتها. وبالإضافة إلى ذلك فالبطالة التي تصل إلى -20 25 في المائة تنال شرائح شابة ومتعلمة من المجتمع من يضيفي ضغطاً إضافياً على الحكومة. اليوم ومع تحسن أسعار النفط هناك نمو اقتصادي ملحوظ وصلت نسبته إلى 5,5 في المائة في 2003 وتنوي إيران استغلال هذه الحالة لضمان نجاح خططها الخمسية. ولكن إلى متى ؟

المصدر: ليلي بن علي، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

روسيا المنتظرة

لقد أكدت أحداث الحادي عشر من سبتمبر المعدة بحرفية من قبل حركة القاعدة التي يصعب فهم أهدافها الحقيقية، أن الشرق

الأوسط قبلة موقوتة وأن «خطر الشرق الأوسط» في طريقه إلى التزايد. وبالنسبة للبلدان المستوردة للنفط وللشركات، ينبغي إدارة هذا الخطر بشكل أكثر فعالية، وينبغي كذلك إيجاد موارد جديدة لتأمين الإمدادات. وتعتبر روسيا إحدى هذه الموارد. وقد فهم الرئيس بوتين جيداً ما يمكن أن يستفيدة من أحداث الحادي عشر من سبتمبر، ولهذا فقد بدأ بالتأكيد على تضامنه مع الغرب في مكافحة كل أشكال الإرهاب بما في ذلك ما يسميه الإرهاب الشيشاني بالطبع. وعلى صعيد آخر، فقد أدرك أنه يستطيع أن يرفع المنافسة إلى أقصى حد في مواجهة الطلب الغربي القوي الذي يقوم على المشاركة في تطوير إمكانيات روسيا من الطاقة وجدير بالملاحظة أن أوروبا كانت قد أدركت رهانات موارد الطاقة الروسية قبل شهر من أحداث 2001. وبينما كانت أوروبا تعتمد بشكل متنام على الغاز الروسي، كان رئيس المفوضية الأوروبية رومانو برودي قد أطلق «مبادرة برودي» الداعية إلى تعاون أوثق بين روسيا وأوروبا في مجال الطاقة. وبعد الحادي عشر من سبتمبر، دخلت الولايات المتحدة في اللعبة وتم إعلان «شراكة جديدة للطاقة» بين البلدين في مايو 2002 أثناء زيارة الرئيس الأمريكي لموسكو.

إن موارد روسيا من الهيدروكربونات هائلة. لقد رأينا في الفصل السابق أن البلد يمتلك حوالي ثلث احتياطي العالم من الغاز الطبيعي. أما بالنسبة للنفط فلقد أعادت شركة «برتيش بتروليم» تقدير الاحتياطي الروسي في 2003 ليصل إلى 8،2 مليار طن أي حوالي 4،7 في المائة من احتياطي العالم مع وجوب توخي الحذر فيما يتعلق بتأويل هذه الأرقام كما قلنا من قبل.

كان اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية السابق قد أعطى للنفط ثم للغاز الطبيعي مكانة استراتيجية في إطار الاستهلاك المحلي والتصنيع والتصدير. ولا زالت تمثل صادرات الغاز الطبيعي والنفط المصدر الأول للعملة الأجنبية بالنسبة للدولة الروسية. وقد كانت الموارد السوفياتية من الطاقة تستغلها احتكارات حكومية وكان نظام الطاقة كله من منبعه إلى مصبه يتميز بعدم فعالية حقيقية يتسبب فيها غالبًا سعر بيع غير متناسب مع الكلفة، ولا زال حتى اليوم متدنياً جدًا بالمقارنة بالتكلفة الحقيقية. وبعد تفكك الاتحاد وظهور روسيا الفيدرالية في 1991، انخفض إنتاج النفط واستهلاكه بشكل واضح نظرًا لحالة من التراجع الاقتصادي الشديد. ثم وقعت تحولات تدريجية تهدف إلى إدراج الاقتصاد الروسي وهياكله الصناعية على طريق اقتصاد السوق. إلا أن قطاع الغاز وهو شديد التأثير بتميزات الاحتكار الطبيعي خصوصًا على مستوى النقل والتوزيع لا يزال يقع تحت سيطرة شركة الدولة القوية جاس بروم كما رأينا من قبل.

أما القطاع النفطي، فقد تمت خصصته جزئيًا لصالح عدد من المحتكرين من الأقلية الذين راكموا ثروات طائلة بين 1995 و2003 شأنه في ذلك شأن قطاعات صناعية أخرى. وهكذا وكما يلاحظ دانيال يرغن والسين جوستافسون، سرعان ما حل «رجال النفط» وقد جذبتهم المكاسب المحتملة محل «جنرالات التخطيط الحكومي»¹⁰⁵.

105 - انظر دانيال يرغن وسين جوستافسون *Russia 2010 and what it means for the world* «روسيا 2010 وما تعنيه للعالم»، تقرير مركز أبحاث كامبردج حول الطاقة 1993.

إن هذه الشركات الخاصة الجديدة المسجلة بالبورصة والتي يراقبها محتكرو الأقلية حاولت أن تتبع المعايير الدولية الخاصة بالتكنولوجيا وبتقليل التكاليف والإدارة . ولقد ساعدت على زيادة الإنتاج بشكل ملحوظ في 2002 و 2003 علماً بأن الحكومة تبقي على تحكمها في خطوط أنابيب النفط الكبرى المخصصة للتصدير من خلال شركاتها «ترانسنفط» . لقد تم هذا التطور الهيكلي لصناعة النفط في سياق أقل ما يقال عنه أنه كان غامضاً وغير مفهوم، حيث تركت الدولة محتكري الأقلية يتدخلون شريطة ألا يهتموا بالسياسة¹⁰⁶.

يعتبر عام 2003 علامة تاريخية في إطار هذا التطور مع عدد من الأحداث ذات المغزى الواضح. كان يبدو أن نصف العام الأول قد شهد تحول الشركات النفطية الروسية الجديدة إلى قوى جديدة محتملة تضاهي احتياطاتها البرية احتياطيات أكبر الشركات الدولية؛ وقد ساعد مشروع الدمج بين أكبر شركتين خاصتين «يوكوس» و«سبينفط» اللتين تديرهما القلة المحتكرة على تعزيز هذا الميل. وعلى صعيد آخر كان يبدو أن رأس المال الدولي الخاص قادر على تحقيق طموحاته فيما يتعلق بالإمكانات الروسية. في فبراير 2003 وصلت شركة «بريتش بتروليوم» إلى عقد اتفاق مع الشركة الروسية الخاصة «تي. ان. كيه.» والتي كانت حينئذ هي الشركة الروسية الخاصة الثالثة من حيث

106 - حول روسيا انظر الدراسة آفة الذكر للوكالة الدولية للطاقة ، *Russia Energy Survey* دراسة للطاقة الروسية، 2002 . انظر كذلك كاترين لوكاتللي، « *Russie: les embarras de la fortune* » «روسيا وحيرة الثروة» *Sociétal* في مجلة سوسيتال ، العدد 42 2003 ، انظر كذلك قرار مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة: *Russia's Energy Strategy to 2020: An Incomplete Road Map* «استراتيجية الطاقة الروسية حتى 2020 : خارطة طريق غير مكتملة»، 2003 .

الاحتياطي، وكان الاتفاق يدور حول تكوين وحدة مشتركة بنسبة النصف للنصف تجمع الأصول النفطية والغازية للشركتين في روسيا. كانت تمثل هذه العملية بالنسبة لشركة «بريتش بتروليم» استثماراً قدره 7 مليارات دولار. وبعد عدة أشهر أوحى مناورات دولية كبرى بأن «أكسون موبيل» و/ أو «شيفرون»/ «تكساكو» قد تدخلان في رأس مال «يوكوس» «سينفط». ويبدو أن تعبئة رأس المال الدولي هذه من طبيعتها أن تسرع من وتيرة تنفيذ كبرى مشروعات خطوط الأنابيب لاستخراج جزء من الإنتاج الروسي وتوجيهه نحو الشمال والشرق. ووصول النفط شمالاً إلى ميناء مورمنسك على بحر برنس من شأنه تسهيل التصدير إلى أوروبا ومن شأنه كذلك السماح ببلوغ السوق الأمريكية؛ فساحل الولايات المتحدة الشرقي أقرب لمورمانسك من الشرق الأوسط، أما شرقاً فالهدف هو بلوغ الأسواق الصينية واليابانية والكورية.

إلا أن حركة التطور هذه تم وقفها فجأة في أكتوبر 2003 مع القبض على ميخائيل خودكوفسكي وسجنه وهو مدير شركة «يوكوس» التي كانت على وشك الاندماج مع شركة «سينفط». كان فلاديمير بوتين في المرحلة السابقة على الانتخابات في حاجة إلى أظهر سلطته تجاه القلة المحتكرة المفترسة محدودة الشعبية التي ربحت من النفط الروسي عشرات المليارات من الدولارات منذ نهاية التسعينيات، وأعدت توجيه جزء كبير من هذه الأموال فأرسلتها إلى بنوك أجنبية وفراديس ضريبية على حساب مصلحة الضرائب الروسية. يعتبر منعطف 2003 هذا هاماً جداً؛ لأنه يدل على صعوبة إيجاد توازن محتمل بين مصالح

الفريق الحاكم وبين الدولة الروسية متمثلة في العديد من الوزارات، وبين المكانة التي يجب أن تعطى لرأس المال الخاص القومي والدولي. ويعتمد تطوير الإنتاج النفطي الروسي وتقدمه الممكن على هذا التوازن غير المستقر. فمن ناحية، يحاول رأس المال الخاص تعزيز حصوله على الاحتياطي وتطويره ببناء خطوط أنابيب جديدة للتصدير، وذلك يعكس البحث عن حصص من السوق. من ناحية أخرى، تحاول الحكومة رفع دخلها الضريبي إلى أقصى حد، وفي سبيل ذلك يمكن أن تلعب على الأحجام المنتجة بما أنها تتحكم حتى الآن في طرق التصدير، كما يمكنها أن تتحكم في الأسعار بقبول التعاون مع الأوبك أو بالرفض. وسنعود لاحقاً لنشرح هذا التردد.

إذن فرووس الأموال الدولية كانت تدق باب روسيا في نهاية 2003 مع عمليتين كبيرين ، ألا وهما «سخالين 2» بالنسبة للغاز الطبيعي، ودمج «بريتش بتروليم» و«تي. إن. كيه.» بالنسبة للبترول. وفي ما عدا ذلك، من الواضح أن الصناعة النفطية الروسية في حاجة إلى رؤوس أموال واستثمارات إلا أن المناخ المؤسسي والقانوني لا يزال غير واضح نسبياً وخصوصاً فيما يتعلق بحقوق الملكية وبشروط الحصول على الموارد¹⁰⁷

الحصول الصعب على موارد بحر قزوين

تنتمي البلدان المطلة على بحر قزوين إلى مناطق جغرافية استراتيجية مختلفة، فهناك في الشمال روسيا وفي الجنوب إيران التي تنتمي إلى

107- انظر كاترين لوكاتلي، *Revue de l'énergie*، في مجلة الطاقة، مقال سبق ذكره.

الجغرافيا السياسية للشرق الأوسط، وهناك ثلاث جمهوريات تنتمي إلى الاتحاد السوفياتي السابق ألا وهي أذربيجان وتركمنستان وكزخستان. ويعتبر تقسيم مياه قزوين بين البلدان الخمسة المطلة عليه مسألة قانونية شائكة تم حلها جزئياً في 2002 من خلال اتفاق بين روسيا وأذربيجان وكزخستان بينما عارضه البلدان الآخران¹⁰⁸. ومن ضمن العقوبات الأساسية مسألة ما إذا كان قزوين يعامل قانونياً على أنه بحر أو بحيرة.

أحياناً ما تقدم أذربيجان وتركمنستان وكزخستان بوصفها فراديس جديدة للنفط والغاز من شأنها مواجهة الشرق الأوسط بكل ثقله. إلا أنه ينبغي التعامل مع هذا الحكم بنسبية. فصحيح أن إمكانيات البلدان الثلاثة من الهيدروكاربونات مرتفعة وأن المنطقة مدعوة إلى لعب دور متنام في الإمداد العالمي. إلا أنه وفقاً لتقديرات مركز أبحاث كمبردج للطاقة فإن هذه المنطقة بمثابة مقاطعة نفطية جديدة أشبه ببحر الشمال منها بالشرق الأوسط¹⁰⁹. في 2003، نلاحظ أن 70 في المائة من احتياطي النفط القابل للاستخراج في البلدان الثلاثة يتركز في ثلاثة «مكامن عملاقة»، ألا وهي تنغيز وكشغان في كزخستان، ومكمن بحري تمتلكه شركة «إيه. سي. جي.» في أذربيجان. ويقوم بتطوير هذه الحقول اتحادات تجتمع فيها كبرى الشركات النفطية الدولية.

108 - انظر فردريك انسل ، De la Caspienne au golfe Arabo-Persique: une nouvelle pétrostratégie russo-américaine «من بحر قزوين إلى الخليج العربي الفارسي استراتيجية نفطية جديدة بين روسيا والولايات المتحدة» ، *Questions internationales* مسائل دولية ، العدد الثاني، يوليو - أغسطس 2003 ، «النفط» .

109 - انظر لوران روس كاس ، « Caspienne: état des lieux » «قزوين الحالة الراهنة» ، *Sociétal* ، في مجلة سوسيتال ، العدد 42 ، 2003

فعلى سبيل المثال، نجد بالنسبة لحقل كاشغان الأكبر في العالم من حيث الاحتياطي القابل للاستخراج عددًا من الشركات بالإضافة إلى شركتي «أجيب» (إي. إن. آي.) والشركة الوطنية الكزاخستانية، ومن ضمنها بعض أكبر الشركات العالمية مثل «إكسون موبيل»، و«شل»، و«توتال». ويعكس هذا النوع من الاتحاد جيدًا استراتيجيات التقسيم والتبادل فيما يتعلق بالمخاطر السياسية في منطقة شديدة التعقيد وذات مخاطر كبرى من الناحية السياسية. وبغض النظر عن هذه الاكتشافات الكبرى يظل التنقيب عشوائيًا ومن المحتمل أن تأتي العديد من المناطق التي لم تستكشف كثيرًا بالمفاجآت.

كان حوض قزوين حتى الحادي عشر من سبتمبر 2001 منطقة مواجهات بين روسيا والولايات المتحدة من أجل الاستكشاف والإنتاج وتوجيه الثروات الهيدروكربونية في المنطقة. إن حقول البترول والغاز بعيدة عن أسواق الاستهلاك الكبرى، ويمكن أن يتم توجيه هذه الموارد إلى الخارج إما شمالاً من خلال شبكة خطوط نفط روسية (ترانسفط) وخطوط «غازبروم» أو عن طريق أنابيب بحرية تعبر بحر قزوين وصولاً إلى البحر الأسود أو المتوسط، وإما جنوباً عن طريق إيران وتركيا. وبعض طرق التوجيه تصطدم بالقيود المفروضة على ناقلات النفط في خليج البوسفور. ويمكننا إذن أن نقيس حجم الرهانات الاقتصادية والسياسية المرتبطة باختيار الطرق. وتطلب تعبئة الموارد المالية اللازمة لتمويل بناء الخراطيم تحليلاً دقيقاً للمخاطر المرتبطة بها وخصوصاً المخاطر السياسية المتعلقة بالمرور وبتكلفة هذا المرور. ويدلل على ذلك مثال معبر هو مثال اتحاد «كسبيان بايلاين

كنسورسيم» الذي يسمح منذ 2001 بنقل الإنتاج من مكمن تنغيز بكزاخستان إلى الميناء النفطي الروسي الجديد نوفروسيسك الواقع على البحر الأسود. لقد جمع تمويل هذا الخط الذي أنشئ في أراضٍ روسية دون الوقوع تحت سيطرة شبه احتكار ترانسنفت فاعلين من القطاع العام والخاص في آن معًا منهم الدولة الروسية والدولة الكزاخستانية وكبرى الشركات النفطية الدولية وشركات روسية خاصة. وفي الجنوب فتح «باكو - تسيليسي - سهيان» (بي. تي. سي.) أول طريق لتصدير النفط المستخرج من قزوين والمنتج في أذربيجان وربما كزاخستان دون المرور بروسيا¹¹⁰.

منذ عقدت واشنطن وموسكو شراكة جديدة للطاقة في 2002 صار استغلال الموارد الهيدروكاربونية في قزوين أقل صعوبة نسبيًا مما أدى إلى الإسراع في إنشاء طرق التوجيه والنقل على الخارج. وفي المقابل فإن البلدان الثلاثة النفطية الصاعدة تميل إلى أن تكون لها مطالب أكثر فيما يتعلق بشروط توزيع الربح النفطي. ولقد كان ثمة تباطؤ في حقول تنغيز وكشغان بسبب المفاوضات الحادة، وكذلك بسبب بعض المشكلات التقنية. وعلى صعيد آخر، فإن هذه البلدان تواجه مشكلة جديدة هي مشكلة إدارة الربح النفطي. فعلى سبيل المثال، يمكن لبلد مثل أذربيجان التي يسكنها 8 مليون نسمة أن تقبض في 2010 دخلاً نفطياً يصل إلى 10 مليارات من الدولارات بينما لم

110 - انظر كاترين لوكاتللي، «Russie: les embarras de la fortune» «روسيا: حيرة الثروة»، *Sociétal* مجلة سوسيتال، العدد 2، 2003.

يكن إجمالي الناتج المحلي يتجاوز 6 مليارات في 2002¹¹¹.

ستتمد إشكالية قزوين لا محالة بشكل تدريجي إلى جمهوريات أخرى من جمهوريات الإتحاد السوفياتي السابق ومنها اوزبكستان وكيرغستان ، فهذه الأراضي التي لم تستكشف كثيراً لديها إمكانيات هيدروكاربونية وقد تصبح هذه البلدان ببساطة هي المورد المتفردة للسوق الصينية. والصينيون هم بالفعل مهتمون جداً بتطوير النفط الكزاخستاني، وأبرمت اتفاقات بين البلدين لدراسة الشروط التي يمكن فيها إنشاء خطوط أنابيب نفطية وتمويلها.

إن دخول هذه المنطقة المغلقة على الأسواق الدولية تدريجي وصعب، كما أنه يطرح سؤالاً جوهرياً حول المرور عبر مختلف الأراضي وتعرفة هذا المرور. وينبغي أن نشير في هذا الصدد إلى الدور الهام الذي يمكن أن يلعبه الإعلان الأوروبي للطاقة وهذا الإعلان الذي نتجت عنه معاهدة لا يقتصر على أوروبا، ومن شأنها تشجيع حركات مرور الطاقة من خلال إضفاء بنية تحتية مؤسسية وقانونية على شروط هذا المرور.

وهكذا فإن تصاعد هذه المنطقة التي تتميز بالكثير من عوامل الاضطراب وعدم الاستقرار ليس من شأنها أن تبسط الجغرافيا السياسية للنفط والغاز الطبيعي.

111 - انظر فرديريك انسل ، مرجع سبق ذكره .

أسواق النفط : سعر متطاير ولكنه مضبوط سياسياً

كان يمكننا حتى الصدمة النفطية الثانية في 1979 - 1980 أن نتحدث عن «سوق للنفط» بوصفها سوقاً دولية لها أسعارها المرجعية التي تحددها الشركات ثم الأوبك بدءاً من 1973. كان السعر المرجعي هذا هو سعر النفط الخام الأساسي المنتج في المملكة العربية السعودية، ويعرف بالإنكليزية بـ Arabian light. إلا أنه بعد الصدمة النفطية الثانية التي رأينا أنها كانت شديدة على الاقتصاد العالمي، تعقدت الأسواق النفطية كثيراً خصوصاً مع ظهور العقود الآجلة في بورصات نيويورك «نيمكس» وفي لندن «أي. بي. أي.»، ومنذ هذه الفترة وأسواق النفط أسواق مادية ومالية في آن معاً. وعلى المستوى المادي، فإن شراء النفط الخام أو المنتجات النفطية يتم من خلال عقد صفقة فورية أو من خلال العقد بالاتفاق. والصفقة تتعلق بالحجم والسعر ومكان الاستلام وتاريخه. أما العقود فتأخذ أشكالاً عدة فيما يتعلق بالمدة والأحجام وصيغ تحديد مرجعية الأسعار.

أما على الأسواق المالية المنظمة، فقد ولد النفط الخام والمنتجات النفطية عقوداً آجلة ومشتقات لتغطية المخاطر. ويتدخل الآلاف الفاعلين على أسواق «النفط الورقي» هذه والتي يبلغ عدد الصفقات عليها أربع أضعاف حجم الاستهلاك المادي. تعمل الشركات النفطية على هذه الأسواق لتغطية مخاطر السعر ولكننا نجد كذلك أن كبار المستهلكين كشركات الطيران ومصارف الأعمال تلجأ إلى هذه الأسواق لاقتراح عقود لتغطية المخاطر على زبائنهم وهؤلاء الفاعلون يقدمون أنفسهم بوصفهم «مكرري مخاطر» وكذلك نجد مضاربين

وأصحاب أموال للتوظيف وبالطبع نجد كل الوسطاء¹¹².

ويتأسس كل يوم بين الأسواق المادية والأسواق المالية، توازن غير مستقر قائم على عدد كبير من العوامل، إذ يعتمد الطلب الفوري على النفط الخام والمنتجات المكررة على النمو الاقتصادي والتغيرات في درجة الحرارة وتوقع الطلب. أما العرض فهو يعتمد على النسب الكمية التي تقررهما منظمة الأوبك وتحترم إلى حد ما ويمكن أن يضطرب العرض بشكل مطول بسبب أحداث سياسية أو اجتماعية وأخيرًا هناك بين العرض والطلب أشكال مختلفة من التخزين من شأنها أن تعمل على استقرار توازن التدفقات أو الإخلال بهذا التوازن.

ولنقف لحظة عند مسألة المخزونات تلك التي تعوزها الشفافية¹¹³.

في الواقع هناك العديد من أنواع المخزون. يتمثل النوع الأول في المخزونات الاستراتيجية أو مخزون الاحتياطي الذي تفرضه الدول، وتهدف هذه المخزونات إلى الرد في حالة وقوع أي أزمة وليس لها مبدئيًا أي تأثير على السوق في الحالات الطبيعية. أما النوع الثاني فيتمثل في المخزونات الصناعية التي تتناسب مع احتياجات ضبط الصناعة حتى تعمل المنشآت بشكل طبيعي من بداية السلسلة وحتى نهايتها. ويمكننا أن ندرج داخل هذا النوع المخزونات التي

112 - انظر فرديريك لاسير ، « Ces spéculateurs qui épongent les risques » ،
«هولاء المضاربون الذين يمتصون المخاطر» ، Sociétal مجلة سوسيتال ،
العدد 42 2003.

113 - يتناول تقرير مجلس التحليل الاقتصادي سريعًا مسألة المخزونات تلك ، وهو تقرير
لجويل موريس ، « Prix du pétrole » «سعر النفط» ، 2001.

تهدف إلى تكييف العرض وفقاً للطلب في إطار ظرفية معينة في حالة توقع موجات برودة شتوية على سبيل المثال. وثمة نوع ثالث يتمثل في مخزونات المضاربة والتي تسد احتياجات التحكيم وفقاً لتوقعات تطور الأسعار. أن هذا النوع من المخزون يمكن توفيره في بداية السلسلة حيث يمكن الحفاظ على جزء من الإنتاج أو في نهاية السلسلة في مصانع التكرير أو لدى الوسطاء أو المستهلكين ، كما يمكن أن يتم باستخدام شاحنات تخزين معدة لتوجيه شحنتها نحو السوق الأكثر ربحية. وأخيراً هناك نوع رابع من المخزون لا نعرف عنه الكثير ويتمثل في مستوى التخزين الجاري لدى المستهلكين النهائيين. هذه العناصر كلها تبرز التعقيد الهائل المادي والمالي الذي حيث تمثل صفقات «النفط الورقي» أي المنتجات المالية بالنسبة للنفط الخام والمنتجات المكررة أضعاف أضعاف حجم الصفقات المادية. ومن الأسئلة التي تطرح نفسها سؤال يتعلق بمعرفة مدى المنافسة الحقيقية المتواجدة في هذه الأسواق وما إذا كانت هذه الأسواق تتيح فرصاً للتحكم في الأسعار أم لا¹¹⁴

لقد أدى التعقيد المتزايد للأسواق النفطية بعد الصدمة النفطية الثانية إلى مراجعة سلطة الأوبك وتحكمها في الأسعار حتى صرح الأمين العام للمنظمة في بداية التسعينيات أن السعر صار «عاملاً خارجياً». ويعكس هذا التعبير اللعبة المعقدة لمتغيرات عديدة جداً تتدخل في آليات الضبط وتؤدي إلى توازن أساسي غير مستقر ومشدود بين العرض والطلب. فأي تغيير مهما صغر لأي معطي من المعطيات يمكن

114 - تمت مناقشة هذه المسألة أثناء محاضرة لروبرت مبرو في مركز الجغرافيا السياسية للطاقة والمواد الخام بجامعة باريس دوفين .

أن يؤدي إلى تغييرات مفاجئة على مستوى الأسعار. وعلى صعيد آخر، فإن مستوى المخزون وحركة المضاربة ونفسية الفاعلين كلها مسائل من شأنها زيادة تطاير الأسعار، وبالتالي فقد صارت أسعار النفط الخام والمنتجات المكررة شديدة التطاير. وهذه الحالة لها تأثير مباشر على حجم الفائض النفطي وتتطلب من الفاعلين قدرة عالية على التكيف مع عدم ثبات الأسعار كما تتطلب قدرة عالية على «التخاير حول الأسواق». إلا أن هذا التطاير الضروري وصل إلى حده الأقصى في ديسمبر 1998 عندما وصل سعر برنت وهو نفط بحر الشمال إلى أقل من عشرة دولارات للبرميل وهو سعر يعتبره بعض الاقتصاديين قريباً مما يمكن أن يكون عليه سعر المنافسة البحتة والكاملة. وعند هذا المستوى من الأسعار لا يمكن للبلدان المصدرة أن تضبط ميزانياتها، أنها على العكس تستدين، مما قد يثير ضغوط سياسية واجتماعية غاية في الخطورة. وفي هذا السياق دعت منظمة الأوبك التي خسرت شيئاً من جلالها وسلطاتها إلى عقد اجتماع طوارئ لإعادة تحديد النسب الكمية ولتقليص الإنتاج. وهكذا ارتفعت الأسعار تدريجياً إلى مستوى تجده المنظمة «معقولاً». ومنذ انهيار الأسعار هذا في 1998 حددت منظمة الأوبك هدفاً لنفسها يتميز في استخدام نسب الإنتاج الكمية للحفاظ على الأسعار ما بين 22 و28 دولاراً للبرميل. إن هذا المستوى يمكن اعتباره «اتفاقاً ضمنياً» ذا طبيعة جغرافية سياسية بين البلدان الأساسية المصدرة والبلدان الأساسية المستوردة وخصوصاً الولايات المتحدة بالرغم من تصريحاتها الرسمية المعادية للمنظمة. ودون سعر 22 دولاراً، تبدأ البلدان المصدرة في مواجهة مشاكل مالية، وعند تعدي 28 دولاراً يدخل النمو الاقتصادي العالمي مرحلة معاناة. وجدير بالذكر أن هذين السعرين يمثلان بشكل موضوعي

المصالح الإستراتيجية الأمريكية. وإذا كان السعر يتعدى 22 دولاراً فإن هذا يسمح بالحفاظ على جزء من الإنتاج المحلي غالباً في تكساس خصوصاً ، وهو إنتاج كان يمكن أن يختفي لو كان السعر ادني من ذلك مما يزيد من اعتماد الولايات المتحدة على الخارج. وتسمح هذه العناصر في مجملها بالقول إن سعر النفط سعر «مضبوط سياسياً» أو بعبارة أخرى أن النفط بالفعل خدمة ولكنها خدمة «واقعة تحت مراقبة سياسية تعتمد ضمناً على الاتفاق».

الشكل 5-3 الأوبك

الدخل من النفط 2003 بمليارات الدولارات	الصادرات من الهيدروكربونات من إجمالي الصادرات في المائة	احتياطي النفط بمليار طن	إجمالي النتاج المحلي للقرد بالدولار الأمريكي	عدد السكان بالمليون	البلد
82	86	35,7	8962	21	المملكة العربية السعودية
25,2	54	13,3	20576	3,3	الإمارات العربية المتحدة
7,9	81	15,3	1178	23,6	العراق
26,5	87	12,2	1767	66	إيران
18,6	94	13,2	14420	2,3	الكويت
9,5	70	2,1	27853	0,6	قطر
17,4	63	1,3	1760	31	الجزائر
12,6	100	4	5294	5,4	ليبيا
22,4	95	3,3	315	133	نيجيريا
18,6	74	10,6	5078	24,6	فنزويلا
2	16	0,7	681	213,6	إندونيسيا

المصدر: (2002) CPDP ومركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

ويثبت هذا الفارق بين السعيرين 22 و28 دولاراً أن ثمة إمكانية للوصول إلى نوع من الاستقرار دون استبعاد التطاير الضروري المرتبط بتوازن العرض والطلب في تدفقاتهما المضطربة. وجدير بالذكر أن المملكة العربية السعودية من بين كل بلدان الأوبك تلعب دوراً مفتاحياً نظراً لمرونة العرض الاستثنائية التي تتمتع بها. وهكذا تمثل المطالب السعودية الخاصة بميزانيتها متغيراً استراتيجياً أساسياً.

بعد اندلاع الحرب في العراق في 2003، صارت الأوبك تواجه إشكالية جديدة للموازنة بين العرض والطلب ومستوى الأسعار. ثم هبطت حصة سوق الأوبك من الإنتاج النفطي العالمي من نسبة 50 في المائة أثناء الصدمات النفطية إلى حوالي 30 في المائة في منتصف الثمانينيات، ولكنها ارتفعت بشكل لا يمكن تفاديه تقريباً مع تسوية كل الأمور وقد تصل إلى ما بين 50 و55 في المائة بحلول 2030. لقد اضطرت الأوبك إلى إدارة تقليص النسب الكمية منذ صدمة انتكاس الأسعار في 1998، وعليها الآن أن تعمل على إدارة زيادة النسب الكمية مع الأخذ في الاعتبار العودة من العراق وتطور الصادرات الروسية. نحن هنا بصدد التعبير الذي استخدمه جون ميتشيل ألا وهو «الانتقال من تقليص النسب الكمية إلى زيادة القدرات». أما الأسعار، فقد أدى انخفاض الدولار الحاد في 2003 إلى انخفاض القدرات الشرائية في معظم بلدان الأوبك مما أدى إلى زيادة «فارق السعر الموضوعي» من 22-28 دولار للبرميل إلى 29-35 دولار في 2004 (انظر المربع 3-5).

المربع 3-5 الأوبك وأسواق النفط (2003 - 2004)

- التأكيد على استراتيجية الدفاع عن الأسعار: لا زالت الأوبك تلعب بمجممل أعضائها دور المنتج الأساسي وتعطي الأولوية للدفاع عن الأسعار ولو كان ذلك على حساب إنتاجها وتمتع الأوبك بنسبة 67,5 في المائة من احتياطي العالم من النفط ألا أن حصتها من السوق تم تحديدها إلى نسبة 34,3 في 2003.

- نجاح في 2003: في نصف العام الأول، وبالرغم من توقف إنتاج ثلاثة أعضاء أساسيين أو تقليص إنتاجهم (وهم فنزويلا، ونيجيريا، والعراق)، نجحت

الأوبك في الحد من غلاء الأسعار بزيادة إنتاجها. وقد وصل سعر نفط البرنت إلى حده الأدنى في أول مايو، وهو يوم انتهاء الصراع في العراق. أما في نصف العام الثاني، تم تعويض العودة التدريجية من العراق من خلال تقليص الإنتاج. لقد ارتفع متوسط الأسعار ارتفاعًا طفيفًا في النصف الثاني مقارنة بالنصف الأول.

- إن انخفاض الدولار يرر سعرًا مستهدفًا في تزايد: بعد أن وصل متوسط سعر البرنت إلى 28،80 دولارًا، لم يعد من اللازم استهداف متوسط فارق السعرين 22 و 28 دولارًا لسلة النفط الخام للأوبك (وهو فارق 23 و 29 دولارًا للبرنت). إن بلدان الأوبك التي تعتمد على أوروبا بشكل واسع للاستيراد (ما عدا فنزويلا) شددت على انخفاض قيمة الدولار (بنسبة 35 في المائة بالمقارنة باليورو وبنسبة 14 في المائة بالمقارنة بالين على مدى سنتين) لرفع السعر المستهدف إلى 28 دولارًا.

- ثمة أربعة عناصر في صالح الأوبك: يمكن أن تحافظ الأسعار على مستواها في 2004 نظرًا للانتعاش الاقتصادي بفضل الصين والولايات المتحدة وللأولوية المعطاة للدفاع عن الأسعار ولا استمرار التهديد الإرهابي في الشرق الأوسط وللتقلص نمو الإنتاج الروسي .

- إلا أن الأوبك سيتوجب عليها مواجهة تحديين: لم يترتب على اتباع الأوبك نظام غير مستقر نتائج واضحة في التوازن المضطرب بين العرض والطلب 2003 ، ألا أن زيادة قدرات إنتاج البلدان الأفريقية الثلاثة (نيجيريا والجزائر وليبيا) بشكل سريع وعودة العراق على المدى المتوسط للاندرارج في نظام توزيع النسب الكمية حاليًا يستوي إنتاج هذا البلد بإنتاج إيران (ربما في 2007؟) عاملان يعتبران بمثابة اختبار لتماسك الأوبك ، مما يثير مسألة توزيع النسب

الكمية لكل بلد في إطار الحد الأقصى الجماعي للإنتاج . والأوبك لم تنجح أبدًا في حل هذا النوع من المشكلات في الحالات الطبيعية .

- لا زالت المملكة العربية السعودية تمسك بزمام الأمور : بينما تعتبر الرياض هي المستفيد الأول من غياب الإنتاج العراقي ثم حده منذ بداية التسعينيات، يمكن أن تضطر إلى الاختيار بين منطلق الدفاع عن الأسعار من خلال الموافقة على خفض إنتاجها الخاص حفاظًا على تماسك الأوبك وبين العودة إلى الحفاظ على حصتها من السوق . وبالنسبة للسلطات السعودية لا يمثل هذا الاختيار مشكلة مذهبية (تعارض في إطارها مسألة «الدفاع عن الأسعار» ومسألة «حصّة السوق»)، وإنما يرتبط بضرورة حماية الدخل . أن الأولوية هي حاليًا لزيادة الدخل إلى حده الأقصى وهي تفرض نفسها أكثر من ذي قبل، علمًا بأن هذا الهدف يمكن تحقيقه من خلال سلوك كلا الدريين وفقًا للظروف .

المصدر : فيرادو لا دوسيت، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

الاكتشافات النفطية : بركة أم لعنة ؟

يمكننا القول أن البلدان المصدرة نادرًا ما عرفت كيف تضع مواردها النفطية في خدمة تطورها الاقتصادي باستثناء الولايات المتحدة التي لعب فيها النفط دورًا محرمًا في التصنيع . وعلى العكس فقد أدى تطور الإنتاج النفطي خاصة منذ الصدمة النفطية الأولى إلى الإخلال بالتنسيق الاقتصادي القومي . ونحن هنا بصدد «المرض الهولندي» المذكور في الفصل السابق إلا أنه أكثر حدة، فالصناعة النفطية لا تخلق الكثير من فرص العمل وهي إذن لا تساعد على توظيف الكثيرين بالمقارنة بمكانتها في إجمالي الناتج المحلي . وعلى

صعيد آخر، فإن الدخل الذي تحصل عليه الدولة والطبقات الحاكمة من النفط يميل إلى تضخيم المصروفات العامة بشكل اصطناعي مع دخول يرتبط مستواها بأسعار النفط غير المستقرة. تؤدي الصادرات النفطية إلى زيادة قيمة العملة المحلية وبالتالي ترتفع أسعار المنتجات المحلية بالمقارنة بالمنتجات المستوردة. وهكذا يمكن تدمي الإنتاج القومي باستثناء الهيدروكربونات من خلال استغلال احتياطي النفط. وفي معظم بلدان الأوبك تمثل الصادرات من الهيدروكربونات أكثر من 60 في المائة من إجمالي الصادرات.

إن مال النفط يغذي كذلك وبنسب مقلقة المحاباة والفساد والمواجهات العرقية وشراء الأسلحة والمصروفات غير الاقتصادية. ويمكننا إذن القول بأن هناك «لعنة نفطية» حقيقية تحط على العديد من البلدان في إفريقيا والشرق الأوسط وجمهوريات آسيا الوسطى وأمريكا اللاتينية وآسيا وربما أيضا في روسيا. لقد أجريت عدة دراسات حول نموذج «المرض الهولندي»، إلا أن إشكالية هذا النموذج لا زالت اقتصادية إلى حد كبير نظرا لارتباطها بالحالة الهولندية. علينا اليوم أن ندرج عناصر جغرافية سياسية ترتبط بما يسميه فيليب هوجون الاقتصادي السياسي للصراعات¹¹⁵. وهنا يوجد حقل حقيقي للبحث حول ظهور بلدان منتجة جديدة في مرحلة تاريخية محددة هي ما بعد الحادي عشر من سبتمبر حيث أدت العولمة وكذلك أدى تأمين

115 - انظر فيليب هوجون Les conflits armés en Afrique: apports, mythes et limites de l'analyse économique في أفريقيا: التحليل الاقتصادي وإضافاته وأساطيره وحدوده»، *Revue Tiers Monde* مجلة العالم الثالث الجزء، 114، العدد 176، سبتمبر - ديسمبر 2003 انظر كذلك بول كوليه، « Développement: la malediction pétrolière » (التطور : لعنة نفطية»، *Sociétal* مجلة سوسيتال، العدد 42، 2003.

الإمدادات بكبرى البلدان المستوردة والشركات النفطية الدولية إلى البحث عن مصادر جديدة للإمداد في المناطق شديدة الخطورة¹¹⁶. ولنكتفي بالتذكير ببعض عناصر اللجنة النفطية قبل عرض شعاع الأمل الذي تثيره حالة تشاد وهي إحدى البلدان الأفقر التي وصلت في 2003 إلى وضع مصدر للهيدروكربونات وفقاً لنظام مالي مجدد إلى حد كبير ومتفق عليه بين الأطراف المستفيدة .

نعمة النفط

إن مال النفط يسلك سبلاً عدة على امتداد الزمن الذي يمكن أن يكون طويلاً جداً منذ منح التصريح بالاستكشاف من أجل التنقيب وحتى منح تصاريح بالإنتاج بعد أثبات الجدوى التجارية للاستكشاف. إن آليات المزايدة تقارب المدفوعات المباشرة المعلنة قانونياً في إطار عقود نموذجية أو عقود تم التفاوض فيها بشكل فردي. ومع انطلاق الإنتاج يمكن أن ترهن البلدان إنتاجها المستقبلي للحصول على قروض. ومن الواضح أن سبلاً كتلك تفسح مجالاً واسعاً للمدفوعات غير الشفافة وللفساد، وهو موضوع يشغل منذ بضعة أعوام المنظمات الدولية ومنها البنك الدولي ففي نيجيريا على سبيل المثال لا يصل دخل الفرد إلى دولار واحد في اليوم بالرغم من دخول نفطية تتعدى ثلاثمائة مليار دولار تم دفعها للحكومات المتعاقبة على مدى خمسة وعشرين عاماً .

وفي 2002 في فرنسا أثبتت القضية المرفوعة على مديري شركة «إلف أكيتان»، «هذا الصوت الآخر لفرنسا في إفريقيا» على حد قول

116 - نوه في هذا السياق إلى السلسلة الشيقة لسيرج اندرلين وسيرج ميشيل، الصادرة في عواميد جريدة لو فيجارو في يوليو 2003 وعنوانها « Les rois du brut » «ملوك النفط الخام».

رئيس محكمة الجنح كيف يمكن رفع مبالغ باهظة من مال النفط للإثراء الشخصي أو لتمويل الصناديق السياسية سواء في البلدان المصدرة أو البلدان المستوردة¹¹⁷. أن هذه الممارسات تسهل بالطبع نظرًا لحجم الفائض النفطي مقارنة قيمة اقتصادات الدول التي صارت منتجة حديثًا دون حساب النفط في هذه القيمة.

النفط صناعة غالبًا ما تكون بحرية

إن التقدم في التنقيب بحرًا من شأنه أن يرفع حصة النفط المنتج من البحر. وعلى سبيل المثال، فإن جزءًا كبيرًا من الإنتاج الجديد في خليج غينيا يتم في البحر مما يؤدي إلى اتساع الهوة المادية بين قطاع النفط وباقي الاقتصاد، فالثروة تنتج بعيدًا عن البر وتظل بعيدًا عنه. ففي انغولا في مضيق كيندا ثمة اتحاد دولي ينتج حوالي مليون برميل يوميًا. إن القاعدة المعروفة باسم «ليتيل أمريكا» توظف خمسمائة عامل أجنبي وألف وخمسمائة عامل أنغولي وتسعمائة عامل من كيندا. وعلى القارة على الضفة الأخرى من نهر الكونغو، لا يستفيد سكان أنغولا من مال النفط بتاتًا. فمؤثرات التنمية في أنغولا هي من أسوأ المؤثرات في العالم، إذ يموت ثلث الأطفال أما مرضًا أو جوعًا قبل بلوغ خمسة أعوام كما أن 83 في المائة من السكان يعيشون دون خط الفقر ولا يصل 70 في المائة من السكان إلى المياه الصالحة للشرب. إن انغولا للأسف تظهر أيضًا وفقًا لتقرير ترانسبرانسي انترناشيونال (تقرير الشفافية السياسية الدولية) بوصفها إحدى البلدان العشرة

117 - انظر حكم محكمة الجنح بباريس بتاريخ 12 نوفمبر 2003 (جريدة لوموند 13 نوفمبر 2003) انظر كذلك كتاب القاضية ايغا جولي ، *Est-ce dans ce monde là que nous voulons vivre* «هل هذا هو العالم الذي نريد العيش فيه ؟»، دار نشر ارين 2003 .

الأكثر فسادًا في العالم، فهي «جمهورية الأظرف»¹¹⁸. ونجد حالات مماثلة لحالة أنغولا في غينيا الاستوائية أو في ساو تومايه وبرنسيب وهي فراديس نفطية جديدة في خليج غينيا. وحتى عندما لا يكون إنتاج النفط بحريًا بشكل مادي، فغالبًا ما يظل معزولاً عن الاقتصاد القومي. وفي جمهوريات آسيا الوسطى يتبخر جزء من الدخل في السهوب. في مارس 2004، نشرت المنظمة البريطانية غير الحكومية غلوبال وتيس تقريرًا عن استقصاء يصف تفصيلاً وسائل تبديد مال النفط في بلدان 4 من إفريقيا وآسيا وهي الكونغو برازافيل، وأنغولا، وغينيا الإستوائية وكزاخستان. في هذه البلدان الأربعة تبخر العائدات والضرائب والمكافآت المدفوعة عند اكتشاف حقول نفطية جديدة وكذلك القروض «المرهونة» على النفط الخام الذي ينتظر استخراجها من الأرض، مما يظلم آفاق المستقبل لعشرين أو ثلاثين عامًا وذلك لمصلحة بعض «السعداء القلائل». فالشعب لا يستفيد أي شيء من هذا الاستغلال «المصادر» للموارد الطبيعية. وتشبه استنتاجات هذا التقرير توصيات منظمات أخرى رسمية تطالب بشفافية أكبر للحسابات النفطية وبنشر مدفوعات الشركات. وينبغي المضي قدمًا في هذا الاتجاه ألا أنه سيلزم كثير من الوقت حتى «تسبق سلاحف العدالة أرانب الفساد» على حد قول القاضية السابقة ايفا جولي .

النفط رهان صراعات

كثيرًا ما يستخدم جزء من مال النفط لتمويل حروب تدور حول التحكم في الموارد النفطية نفسها. وعادة ما يكون التحكم في مال النفط من شأنه إثارة الفساد وعدم الأمان، وعدم الاستقرار

118 - انظر جريدة لو فيجارو 16 يوليو 2003 في سلسلة «Les rois du brut» «ملوك النفط الخام»، Financial Times جريدة فيننشال تايمز، بتاريخ 2 أكتوبر 2003.

السياسي غير الاقتصادية . وتمثل السنوات الثلاثون الأخيرة من تاريخ أفريقيا هذه الحالة بشكل مأساوي، ففي مقال مخصص للربيع النفطي والجغرافيا السياسية للصراعات يوضح فيليب كوبنشي كيف تتواجد الموارد النفطية والمصالح بشكل مستديم خلال سنوات الحرب الأهلية في أنجولا وكذلك في الحروب الأهلية بنيجيريا (بيافرا) في الكونغو في السودان، وفي تشاد¹¹⁹. ونظراً للمال الذي يدره النفط، فإنه يدرج بشكل تلقائي ضمن الحروب من أجل السلطة.

الأمم المتحدة

في أكتوبر 2003 قامت تشاد بتصدير أول شحنة نفط خام مرت أولاً بخط أنابيب طوله 1000 كيلو متر ثم رفعتها شاحنه تخزين على الساحل الكاميروني. ويمثل هذا التاريخ نهاية ثلاثين عاماً من الحرب الأهلية والصراع والتردد والتفاوض . إن تشاد دولة من أفقر دول العالم محبوسة في قلب أفريقيا. ويمكن أن تكون الموارد النفطية لهذا البلد بركة أكثر منها لعنة إذا ما أديرت جيداً . والجديد في الحالة التشادية وربما الواعد هو أن ثمة مناقشات طويلة دارت بين السلطات المحلية والشركات النفطية (ومنها «أكسون موبيل»، و«بتروناس»، و«شيفرون تكساكو») والبنك الدولي حتى تكون عائدات النفط شفافة ومستخدمة بشكل جيد¹²⁰ . وتعتبر تلك محاولة لتفادي

119 - انظر فيليب كوبنشي ، « Rente pétrolière: géopolitique des conflits » ، *Questions internationales* ، « الربيع النفطي ، الجغرافيا السياسية للصراعات » ، في مجلة مسائل دولية، العدد الثاني ، يوليو وأغسطس 2003.

120 - هناك أدبيات عديدة غنية بالمعلومات بخصوص مشروع دوبا : انظر مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة ، دراسة متعددة الزبائن حول غرب أفريقيا 2003 . وانظر موقع البنك الدولي www.worldbank.org/afr/ccproj وموقع أكسون موبيل على شبكة الانترنت www.esso Chad.com/Chad/ChadHomePage.asp

المشكلات المذكورة آنفاً. ويعتبر تدخل البنك الدولي الذي لا يهتم غالباً بإنتاج النفط تدخلاً أساسياً خاصة فيمال يتعلق بتغطية المخاطر في إطار محورة اقتصادية ومالية وسياسية إلى حد كبير وهي محورة تجمع بلدين أحدهما مصدر والآخر بلد مرور (الكامرون). إن المخاطر الثلاثة الأساسية المتعلقة بهذا المشروع تتمثل في خطر عدم احترام الأطراف للالتزامات التي تنص عليها العقود، وخطر الاستغلال السيئ وقد يكون من شأن ذلك الإضرار بالبيئة، وأخيراً هنا خطر تخريب المنشآت. ومن الشروط التي وضعها البنك الدولي للمساهمة في المشروع تأسيس وحدة خاصة أسمها «المجموعة» هدفها الإشراف على تجميع وتوزيع عائدات الإنتاج النفطي ومراقبتها. يتم توظيف 10 في المائة من هذه العائدات في حساب خاص طويل الأجل مخصص لفترة ما بعد النفط. أما المدفوعات فينبغي أن توزع بداية على قطاعات الصحة والتعليم والبنى التحتية والمياه والمشكلات التي يعاني منها الريف وتعاني منها البيئة. ويتم دفع 5 في المائة من العائدات لمنطقة دوبا التي تحوى المكامن. وتعتبر هذه المحورة مكيفة بشكل جيد لإدارة عائدات النفط في بلد فقير جداً تضعف فيه المؤسسات. أن المنظمات غير الحكومية التي تعمل في تشاد غير واثقة من النتائج ومتشككة إلى حد ما، فهي عملية ينبغي متابعتها بدقة.

• وهكذا تبدو ساحة النفط الدولية أكثر اضطراباً وقابلية للتفجر أكثر من أي وقت مضى. ولقد صار التحالف القديم بين الولايات المتحدة والمملكة العربية السعودية هشاً لأنه لا يزال أساساً وهو يمثل الآلية الرئيسة لتأمين الإمدادات القادمة من الخليج. أن هذا التحالف والمال المصاحب له أشعل نيران الإرهاب والعنف والمعارضة. فالشرق

الأوسط ليس ديمقراطيًا ولا مستقلاً ولا مؤمناً . وقد يتفشي فيروس الإرهاب في شتى أركان العالم الإسلامي غير المتقدم: أي في المغرب وجزء من أفريقيا والشرق الأوسط وجمهورية آسيا الوسطى من أذربيجان إلى تاجيكستان، وآسيا الجنوبية من باكستان إلى أندونيسيا. والنقاط المشتركة في هذه المنطقة هي صغر سن السكان والتخلف وعدم المساواة وتواجد إسلام متطرف منتشر إلى حد ما ويمكن أن يحمل إرهاباً بين طياته. تحوي هذه المنطقة 75 في المائة من احتياطي العالم من النفط و50 في المائة من احتياطي الغاز. والإنتاج من النفط والغاز في طريقه إلى الزيادة بشكل لا يمكن تفاديه تقريباً، كما يزداد اعتماد باقي العالم على هذه البلدان فيما يخص الطاقة. وتتخذ مسألة تأمين الإمداد بعداً جديداً ويبدو أنه من الضروري ربطها بمتطلبات التقدم الاقتصادي ومنها ضرورة التعليم كمكون أساسي .

ولا يبدو أن المعارك المتواصلة على النفط على وشك الانتهاء، فحركية هذه المعارك مستمرة بسبب مال النفط. والولايات المتحدة تجد نفسها تقريباً متورطة بالضرورة في هذه المعارك لأن الولايات المتحدة هي المستهلك الأول والمستورد الأول للنفط، ولأنها تعتمد بشكل متزايد من عام لعام على النفط والغاز الطبيعي. وإذا نظرنا إلى التاريخ الحديث، لن نمنع أنفسنا من المقارنة بين الفترة التي سبقت الصدمة النفطية الأولى وهي فترة كانت الولايات المتحدة فيها مشغولة جداً باعتمادها المتنامي على النفط المستورد. لقد شرحنا في الفصل الأول أن زيادة الأسعار حلت جزئياً مشكلة عدم التوازن . إلا أن الوضع اليوم يبدو أنه يحوي الشروط اللازمة لصدمة نفطية ثالثة، أليس كذلك؟ إن زيادة الأسعار بشكل قوي من المنتظر أن تبطن من تدهور

الإنتاج الأمريكي المحتوم، ومن شأنها كذلك أن تشجع المستهلكين الأمريكيين على انتهاج أشكال استهلاك أكثر عقلانية. أما من ناحية البلدان المنتجة فهي مشغولة بتمييزانيتها وانخفاض قدرتهم الشرائية نظرًا لضعف الدولار في 2003، وهم كذلك مشغولون بتصاعد الضغوط الاجتماعية الداخلية. ونظرًا لكل ذلك فقد ترحب هذه البلدان بزيادة الأسعار خاصة في وقت ينبغي فيه أن ترتفع مبدئيًا مساهمة الفرد في النفط. وتبقى مسألة التغير المناخي التي سنتناولها الآن والتي تميل إلى التأكيد على أن مصادر الطاقة الحفرية تباع بأسعار لا تساوي مجموع التكاليف الاجتماعية التي تولدها.



نطوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90

الفصل السادس

معارك القرن الحادي والعشرين

«معادلة جوهانسبرغ»

بعد أن حللنا معارك أمس الكبرى ومعارك اليوم، سنرسم الآن رهانات هذا القرن وما يمكن أن تمثله معارك هذا القرن الكبرى والتي قد يعتمد عليها مستقبل البقاء على كوكب الأرض. وميزة تحليل المعارك أنها تبرز علاقات القوى والتناقضات والمفارقات. لقد كان القرن العشرون قرن تطوير الطاقة التجارية على مستوى واسع وقد فرضت هذه الطاقة نفسها بوصفها مكوناً أساسياً من مكونات الاقتصاد العالمي. فقد ظلت الطاقة لقرن من الزمان مرتبطة بالتطور الاقتصادي، وقد لزم أكثر من قرن لاكتشاف أن نمو استهلاك الطاقة يمكن أن يؤدي إلى قلب البيئة والمناخ رأساً على عقب.

وعلى مشارف القرن الحادي والعشرين، صارت إحدى المشكلات الأساسية للإنسانية هي إمكانية التوفيق بين الطاقة واحترام البيئة والتطور الاقتصادي خاصة لبلدان الجنوب، وتلك إشكالية التنمية المستدامة التي تم تسليط الضوء عليها في قمة الأرض بجوهانسبرغ في سبتمبر 2002.

وفي خطاب حول التنمية المستدامة ألقاه السيد مارسيل بوتو المدير السابق لشركة «إي. دي. إف.» أمام أكاديمية العلوم الأخلاقية والسياسية،

قارن كوكب الأرض بمركبة فضائية نتجول على متنها بين النجوم، وقال في هذا الصدد إن كل الأشياء في هذه المركبة الفضائية شحيحة وضرورية الهواء الذي نتنفس والفضلات التي تعالج والتي تتكون منها البيئة والمياه التي نشرب والطعام والفضاء الذي نعيش فيه والذي يضطر رواد الفضاء إلى التضامن فيما بينهم. وبالرغم من أن كل الأشياء شحيحة فلا يعني ذلك أنه مع التطور المماثل للنمو الاقتصادي لا تنتهي الحياة في المدار إلى كونها أقل ضغطاً بل قد تصبح يوماً مريحة وناعمة. وهكذا فإن البيئة والتضامن وكذلك التقدم أو النمو هي الكلمات الأساسية التي يحترمها رواد الفضاء (...). أي نحن وقد انطلقنا عبر الفضاء على كوكبنا الصغير. وماذا يمكن أن يحدث في إحدى المدارات المأهولة بالسكان والتي تدور أحياناً حول الأرض إذا امتص أحد ساكنيها الخمسة وحده 80 في المائة من الموارد وصار مسؤولاً عن ثلاثة أرباع كميات التلوث؟ وهذا بينما لا يستطيع أحد الرواد الآخرين أن يأكل حتى يشبع ولا يتعدى أثنان آخران الحدود اللازمة للبقاء؟ كنا إذن لنندد بالفضيحة. ذلك هو الوضع على كوكب الأرض»¹²¹.

هذا المثل الجميل يطرح بوضوح إشكالية هذا القرن. إن إدارة التفاوت الاقتصادي والطاقي والبيئي تتم من خلال بناء أشكال جديدة من التضامن تبدو وكأنها شروط بقائنا. فالمعادلة التي تحوي ثلاثة عوامل مجهولة والتي ينبغي أن نقوم بحلها خلال هذا القرن «معادلة جوهانسبرغ»، كيف يمكن أن نوفق بين احتياجات الكوكب من الطاقة وحماية البيئة والتطور الاقتصادي لثلاثة مليارات من الأفراد يعيشون بأقل من دولارين في اليوم؟

121 - انظر مارسيل بواتو، « Le développement durable » « التنمية المستدامة » المعهد الفرنسي، أكاديمية العلوم الأخلاقية والسياسية جلسة الثامن عشر من نوفمبر 2002، المعهد 2002، العدد 12 .

ومن هذا المنطلق نود أن نقدم خلاصتنا من خلال التشديد على ستة توجهات كبرى للتفكير وللعمل. إنها تمثل المعارك الست الكبرى التي علينا خوضها خلال القرن لبقاء كوكبنا، وهي تتمثل في قياس التكلفة الاجتماعية والبيئية المصاحبة لكل شكل من أشكال الطاقة، وأخذ هذه التكلفة في الاعتبار وإدراج الفاعلية الطاقوية بوصفها أولوية سياسية دولية، والحد من انبعاثات غازات الدفيئة، ووضع الطاقة في خدمة التنمية الاقتصادية، والحد من أشكال التفاوت، وجعل الفاعلين أكثر تحملاً للمسؤولية وتعزيز الضبط العالمي.

قياس التكلفة الاجتماعية والبيئية المصاحبة لكل شكل من أشكال الطاقة
وأخذها في الاعتبار

لقد أدى تطور استهلاك الطاقة على مدى القرن العشرين إلى إدراكنا التدريجي أن إنتاج الطاقة واستهلاكها يمكن أن تكون له آثار سلبية ومكلفة ليست دائماً مرئية وغالباً ما تعرف بشكل سيء وقلما تؤخذ في الاعتبار في عمليات اتخاذ القرار على المستوى الخاص والعام. وقد عزز الوعي بواقع التغير المناخي وبضرورة التنمية المستدامة الاحتياج لمعرفة دقيقة بالتكاليف الاجتماعية والبيئية المصاحبة لإنتاج الطاقة ولاستهلاكها، وهو ما يعرفه الاقتصاديون بالتكاليف الخارجية في مقابل تكاليف الإنتاج التي تعتبر تكاليف داخلية كما تعرف باسم المخرجات السلبية. ويمكننا التذليل على المفهوم إذ ما اتخذنا مثلاً منتج كهرباء يبعث غاز ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأغبرة أخرى عديدة. تساهم هذه الانبعاثات في تنمية ظاهرة الدفيئة ويمكن أن تكون لها آثار سلبية على صحة السكان المجاورين وعلى استدامة بعض مواد البناء. إن منتج الكهرباء ليس واعياً بهذه الآثار

السلبية كما أنه لا يدفع تكلفتها . إذن فتحديد التكلفة الخارجية وتقومها ليماثلان خطوة إلى الأمام في رسم السياسات المؤطرة حتى تتم معالجة الطاقة وفقاً لتكلفتها الاجتماعية الكاملة وليس فقط وفقاً لتكلفتها الاقتصادية وهي خطوة ضرورية وسابقة لأي فعل يهدف إلى «إدراج التكاليف الخارجية إلى سلسلة التكاليف الداخلية» وهي صيغة ليس من شأنها سوى أن تعكس مبدأ «الملوث عليه أن يدفع».

ويمكننا أن ننطلق من ضمن كل الأعمال التي تم تحقيقها بخصوص الموضوع على أساس أبحاث شديدة التعمق تمت تحت إشراف المفوضية الأوروبية منذ بداية التسعينيات. فهناك أكثر من عشرة أجزاء من الدراسات والأبحاث التي قامت بها فرق من الجامعيين الأوروبيين في تخصصات متعددة وقد صدرت في عشر سنوات وتم تحرير ملخص قصير جداً في نهاية عام 2003¹²². أن هذا البحث المعروف باسم «ExternE» (إشارة إلى التكاليف الخارجية) هدفه محاولة التقويم المادي النقدي للتكاليف المرتبطة بإنتاج الكهرباء وبنشاطات النقل والمواصلات في أوروبا إذن فكل تكاليف الطاقة الخارجية ليست مأخوذة في الاعتبار ولكن علينا أن نذكر بأن إنتاج الكهرباء والمواصلات قطاعان مسؤولان عن حوالي 40 في المائة و25 في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى العالمي.

إن منهجية البحث المتبعة لتحقيق هذه الدراسة غاية في التعقيد وقد أثريت على مر الزمن، ولقد تم تحديد سبعة مجالات تطبيقية يفترض

122 - انظر المفوضية الأوروبية ، External Costs. Research Results on Socio- Environmental Damages Due to Electricity and Transport «التكاليف الخارجية»، نتائج البحث حول الأضرار الاجتماعية والبيئية المرتبطة بالكهرباء والمواصلات الإدارة العامة للبحث ، 2003.

أنها ستتأثر سلبًا بالآثار الخارجية ألا وهي صحة الإنسان وذلك من ناحيتين هما تعرضه للموت والحالات المرضية التي يمكن أن تصيبه، ومواد البناء، والمحاصيل الزراعية، وآثار ارتفاع درجة حرارة المناخ، والبيئة السمعية، وحالة الأنظمة البيئية.

وعلى سبيل المثال، فبالنسبة لإنتاج الكهرباء ينطلق الحساب من نقطة محددة على موقع جغرافي ومن تكنولوجيا معينة. يتم تقويم حجم الانبعاثات وتوزيعها في الجو وتأثيرها. وأخيرًا يتم حساب القيمة النقدية للآثار. ولنا أن نتخيل الصعوبات المنهجية والتأويلية التي تصطدم بها دراسة كتلك. فما هو ثمن الحياة البشرية وما هو ثمن موت عمجول بسبب صعوبة في التنفس، وما ثمن الإجازة المرضية؟ وما هو كذلك ثمن الوقت والقيمة المرتبطين ببعض التكاليف التي نورثها للأجيال القادمة؟

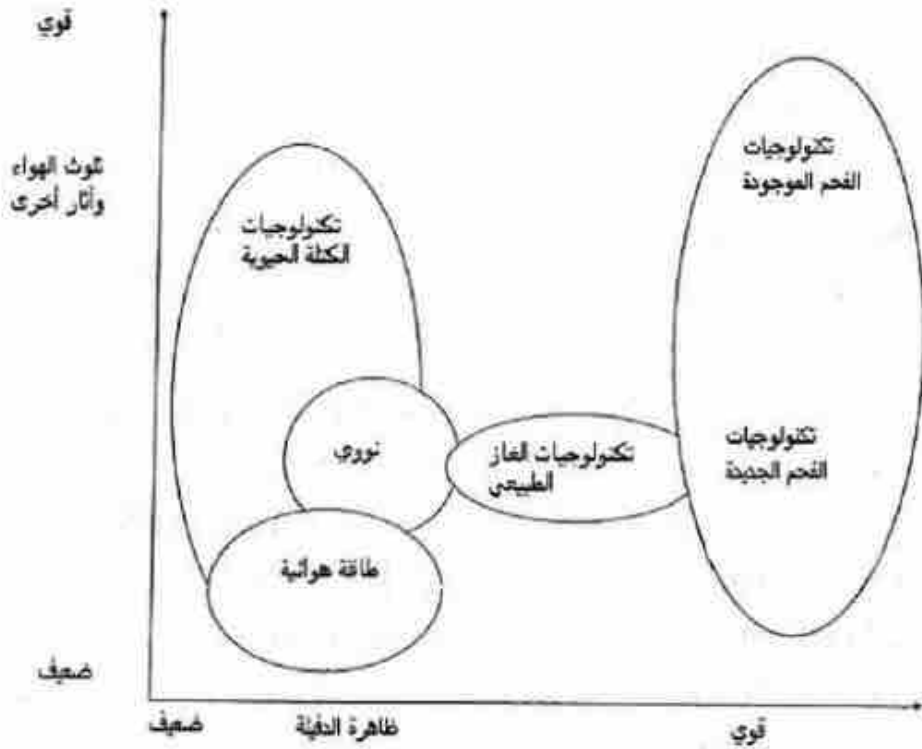
إن التكاليف الخارجية اللازمة لإنتاج الكهرباء تتفاوت من شكل إنتاج إلى آخر. ويبلغ حجم التفاوت نسبة 1 إلى 10. وتعتمد قيمة التكاليف الخارجية بشكل أساسي على الطاقة الأولية والتكنولوجيا المستخدمة وكذلك على مكان تواجد المحطة. ولقد تم تقديم تقديرات خاصة بكل بلد على حدة. ويوضح الشكل التلخيصي (شكل 6-1) أن الإنتاج المعتمد على الطاقة الهوائية والطاقة النووية والكتلة الحيوية في بعض الحالات هي أشكال الإنتاج الأفضل في ما يتعلق بالتكاليف الخارجية¹²³. حتى التكاليف الخارجية المترتبة على بناء المحطات

123 - إن تبعت تكاليف الكتلة الحيوية في ما يتعلق بالجزئيات يرتبط بوجود تكنولوجيات متعددة لا تولي الأهمية نفسها لمعالجة الغاز. أما التكاليف الخارجية فقد تم حسابها بنسبة حدثنة تساوي صفر، ولكن احتمال وقوع حادث خطير تم تحديده على مستوى منخفض جدًا.

تؤخذ في الاعتبار في التقويم، فعلى سبيل المثال هناك التكاليف المترتبة على بناء الأسمنت والصلب اللازمين لبناء مراوح الهواء أو المحطات الحرارية والنووية. إن التقويم المادي النقدي للأضرار المناخية المترتبة على انبعاثات غازات الدفيئة يتم حسابه اعتماداً على سعر مرجعي أو ضريبة افتراضية تهدف إلى بلوغ الأهداف المحددة في إطار بروتوكول كيوتو. إن قطاعات الطاقة الأسوأ من حيث التكاليف الخارجية هي الفحم والفحم الطري (اللينيت)، مع آثاره القوية على صحة الإنسان إذ يؤدي إلى تدهور الصحة والموت العجول، وكذلك آثاره على تغيير المناخ.

أما في ما يتعلق بالنقل والمواصلات، تؤكد دراسة التكاليف الخارجية المعروفة بـ ExternE على التكاليف العالية المرتبطة بالنقل برًا. وفي حالة ألمانيا على سبيل المثال، تقدر بثلاثين مليار يورو سنويًا. إنها تشمل الحوادث (التي تقدر باثني عشر مليار يورو)، وتلوث الهواء، وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، والأضرار السمعية. وبالمقارنة، فإن التكاليف الناتجة عن النقل البحري والجوي لا تصل إلى مليار يورو سنويًا. إن مجموع التكاليف الخارجية للنقل في ألمانيا بأشكاله المختلفة يصل إلى 3،3 مليار يورو، أي 1،7 في المائة في إجمالي الناتج المحلي وذلك لعام 1998.

الشكل 6-1 التكاليف الخارجية لإنتاج الكهرباء



المصدر: المفاوضات الأوروبية، الإدارة العامة للبحث، 2003

وهناك دراسة أخرى يجريها في فرنسا المجلس العام للطرق والجسور ومهمتها المقارنة بين ما تكلفه الطرق وبين ما تدره من عائدات. أما من ناحية التكاليف، فالدراسة تأخذ في الاعتبار الاستثمارات وصيانة البنى التحتية المتعلقة بالطرق (51 مليار يورو) وكذلك التكاليف الاجتماعية التي تسبب فيها الحوادث وأشكال تلوث الهواء المختلفة (8 مليار)، وكذلك انبعاثات غازات الدفيئة والأزديحامات والأضرار السمعية. وتبلغ التكلفة الإجمالية 47 مليار يورو لسنة 1998. أما من ناحية العائدات، فالدراسة تركز على الضرائب على الوقود (30 مليار)، وتعريفات المرور، والضرائب على التأمينات والتراخيص بإجمالي 41

مليار يورو ويفترض أن العجز بين التكلفة الاجتماعية والعائدات يصل إلى 5،4 مليار يورو. إلا أن هذه الدراسة صارت قديمة وينبغي أن تتم مراجعتها، فثمة دراسات أحدث ومنها دراسات منظمة الصحة العالمية على وجه الخصوص التي تعيد تقويم ارتفاع نسبة الوفيات بسبب تلوث البيئة عمومًا، والتلوث الذي تسبب فيه العوادم خصوصًا. وفي حالة فرنسا، لم تعد التكاليف تقدر بـ 8 مليار وإنما بـ 25 مليار نظرًا لتكاليف التلوث على المدى البعيد¹²⁴.

وكل الحسابات قابلة للنقد والاستكمال. هي قابلة للنقد من حيث الفرضيات المأخوذة في الاعتبار، وكذلك معالجة النقاط المشكوك فيها والمنهجيات المستخدمة، وهي قابلة للاستكمال كلما تعرفنا بشكل أفضل على آثار التغير المناخي، وأشكال توزيع الجزيئات في الجو، ودراسة الأوبئة الناتجة عن التلوث. وهذه الحسابات تتميز بأنها تعمل على تحديد الأضرار وتعطي تقويمات مختلفة. وهي تمثل دليلاً يساعد على العمل السياسي الهادف إلى تحديد الإمكانيات القابلة للتنفيذ والأولويات التي ينبغي أخذها في الاعتبار للقيام بالبحث الأساسي والتطبيقي. كما أن هذه الحسابات يفترض أن تساعدنا على توجيه أفضل للمركبة الفضائية الأرض التي نحن روادها. وجددير بالذكر أن المنهجيات المستخدمة لدراسة التكاليف الخارجية تم تكيفها لإعادة استخدامها في دراسات أخرى تنفذ في مناطق أخرى من العالم وخصوصًا الصين وروسيا والبرازيل والمكسيك. وما يدعو للقلق، هو أنه مع تتابع الدراسات، تزداد التكاليف. ولندكر بأن التكاليف الاجتماعية للتلوث تحسب اعتمادًا على أهداف كيوتو. إلا أننا ندرك يومًا بعد يوم أننا أن أردنا أن

124 - انظر لوموند،

نتحكم جزئيًا في التغير المناخي، علينا بالتأكيد أن نمضي قدمًا بشكل أسرع حتى نصل إلى نتائج أبعد من أهداف كيوتو.

إذن فتحديد التكاليف الخارجية وتحليلها يؤكدان على أنه ليس هناك شكل كامل من أشكال الطاقة، فكلها تجمع مزايا وعيوب. وبالإضافة إلى ذلك، فهي لا تتساوى فيما بينها. بما أن كبرى مصادر الطاقة الحفورية لا تعوض حتى الآن التكاليف الاجتماعية تولدها، بينما لا تلقي مصادر الطاقة المتجددة بشكل تلقائي تعويضًا عن التكاليف الاجتماعية التي تنفادها. وعليه، تتطلب سياسة مسؤولة للتنمية المستدامة محاولة إدراج التكاليف الخارجية التي تم تحديدها الآن تدريجيًا ضمن التكاليف الداخلية.

وعلى صعيد آخر، وفي سياق من الشكوك المعممة والتقدم التكنولوجي، فإن تنويع مصادر الطاقة يفرض نفسه كأولوية.

جعل فاعلية الطاقة أولوية سياسية دولية

يتعرض إمداد الكوكب بالطاقة بشكل مستمر ومنتظم كما رأينا إلى العديد من الشكوك السياسية والتكنولوجية في آن معًا، وكذلك إلى المخاطر، وإلى تصاعد التكاليف السلبية بشكل يدعو للقلق. وفي مثل هذا السياق، تعتبر الإجابة الإستراتيجية الأولى هي زيادة فاعلية الطاقة بحيث يمكن سد حاجتنا بشكل سليم باستهلاك أقل للطاقة.

ولنعد إلى المنطق الاقتصادي الذي يحكم استهلاكاتنا. فالطاقة أيا كان شكلها إنما هي وسيلة تسمح بسد عدد معين من الاحتياجات، وهذه الاحتياجات بسيطة نسبيًا تتمثل في الحاجة إلى التدفئة والإضاءة والنقل ويمكننا بشيء من الدقة أن نحدد الاحتياجات الصناعية والمنزلية من دفء وبرد ومن قوة حركية وإضاءة. ولننصف إلى ذلك الحاجة إلى

الكهرباء اللازمة لتغذية حاسوباتنا و «الخدمات الكهربائية» العديدة التي نستخدمها كل يوم. ويتطلب المنطق الاقتصادي أن نحاول سد هذه الحاجات بأقل تكلفة ممكنة، ولكن الطاقة رخيصة ولا ثقل لها في ميزانيات الأغنياء لدرجة أن المستهلك المتوسط لا يشغل نفسه أبدًا بالعقلانية الاقتصادية البحتة ولا بالعقلانية الاجتماعية ألا إذا اضطر لذلك.

إن سياسية مسؤولة تعمل على التحكم في الطلب تهدف إلى تصحيح هذه التصرفات باستخدام أدوات متنوعة منها المعايير والضرائب وأشكال الدعم والتشجيع والإعلام. كلها تمثل وسائل لتحويل بعض التكاليف الخارجية إلى تكاليف داخلية، كما أنها تمثل على وجه الخصوص وسيلة لتقليص انبعاثات غازات الدفيئة، مع بقاء الأمور الأخرى ثابتة، بما أن سد الحاجات يبقى كما هو مع استهلاك أقل للطاقة الأولية والثانوية. إن العديد من البلدان تسجل التحكم في الطلب بوصفه أولوية سياسية، ولكن قلما يتم تطوير الأدوات المالية والبشرية المناسبة اللازمة للحصول على النتائج المرغوبة. فالحكومات لا زالت متأثرة جدًا بثقافة العرض التي ميزت سياسات الطاقة على مدى القرن الماضي.

إن إمكانيات الفاعلية الطاقوية كبيرة جدًا وأعلى مما ندعي عادة. في فرنسا، تم وضع عدد من السيناريوهات تحت إشراف المأمورية العامة للتخطيط للفترة ما بين 2000 و2020¹²⁵. ويرسم أحد هذه

125 - انظر المأمورية العامة للتخطيط، مجموعة «الطاقة 2010 - 2020»، الورشة الثانية «Trois scénarios énergétiques pour la France» «ثلاثة سيناريوهات طاقوية لفرنسا»، الوثائق الفرنسية. انظر أيضًا «Perspectives énergétiques pour la France. Un scénario tendanciel» «رؤى طاقوية لفرنسا. سيناريو نزوعي»، DGEMP، مرصد الطاقة.

السيناريوهات وهو سيناريو «الدولة حامية البيئة» تطورًا مترنًا للطاقة. وإذا قارنا استهلاكات الطاقة على مشارف 2020 وفق هذا السيناريو مع استهلاكات السيناريو الأكثر تطرفًا لوجدنا فرقًا يبلغ 60 مليون طن معادل للبتروول أي ربع استهلاك الطاقة الأولية لعام 1998. ولقد تم وضع سيناريوهات أخرى تتوقع استهلاكًا أقل بكثير للطاقة «سيناريو النيغاوات (أي اللاوات) لمستقبل طاقوي عقلائي وفعال ومتجدد»¹²⁶.

وانطلاقًا من السيناريوهات الفرنسية، وسع برنارد لابونش تفكيره ليشمل الاتحاد الأوروبي¹²⁷. وينتهي لابونش إلى إمكانية إجمالية لفاعلية الطاقة على مستوى الاستهلاك النهائي تبلغ 282 مليون طن معادل للبتروول، أي 31 في المائة من الاستهلاك النهائي للاتحاد في 1998. ويتوزع «حقل الإمكانيات» هذا بين قطاعات النقل (بنسبة 50 في المائة)، وقطاع الإسكان والخدمات والزراعة (بنسبة 34 في المائة)، وقطاع الصناعة (بنسبة 16 في المائة). وإذا وافقنا على تقدم متصل «لاستهلاك هذا الحقل» على مدى 20 سنة لوصلت كمية وفورات الطاقة الأولية، وخاصة الهيدروكربونات المستوردة إلى 4 مليارات طن معادل بترول أي مبلغ يقدر بحوالي 700 مليار دولار من الصادرات التي تم تفاديها بسعر 25 دولار البرميل وتوضح هذه الأرقام بشكل جلي أن سياسة جريئة للفاعلية تقلص تلقائيًا اعتمادنا على النفط والغاز.

126 - انظر *Cahiers de Global Chance* كراسات غلوبل تشانس ، *Débat- énergie: une autre politique est possible* جدال حول الطاقة: ثمة سياسة أخرى ممكنة، العدد 17، سبتمبر 2003.

127 - انظر برنارد لبونش، ايف مرينياك، وهيلين استيفان، «La sécurité énergétique» «أمن الطاقة» دراسة للمأمورية العامة للتخطيط مارس 2001.

ويستحق ثمرين كهذا أن يعمق، فهو يشير إلى أرقام تبرز أهمية الفاعلية الطاقوية ومدى كونها رهاناً سياسياً واقتصادياً أساسياً .

ويوسع برنارد لابونش حساباته وأفكاره ليشمل أوروبا الشرقية وروسيا¹²⁸. إن إرث الشيوعية ثقيل في مجال فاعلية الطاقة وفي ما يتعلق بالأضرار البيئية نظراً لأولوية الصناعات الثقيلة وعدم الاهتمام بالبيئة، وبيع منافع طاقوية بتكاليف إجتماعية لا تغطي تكاليف تطوير نظام طاقي غير مجد؛ وبالتالي يظل قابلاً للتغيير بهدف بلوغ الكمال. يقارن الكاتب بين وثيقتين تم ذكرهما في الفصول السابقة ألا وهما خطة الحكومة الروسية للطاقة لآفاق 2020 ودراسة الوكالة الدولية للطاقة حول روسيا. ويوضح من خلال المقارنة الأهمية الإستراتيجية التي يمكن بل ويفترض أن يحويها المتغير الذي يتمثل في فاعلية الطاقة في إطار السياسة الروسية، فزيادة إنتاج روسيا من النفط والغاز الطبيعي لسد الطلب المحلي والصادرات مصدر العملات الأجنبية في آن معاً من شأنها أن يتم تسهيلها إذا صاحبته سياسة نشطة لفاعلية الطاقة. وكثيراً ما نسمع أن مدينة موسكو هي أكبر مكن للغاز في البلد نظراً للوفورات التي يمكن تحقيقها من خلالها.

إن مكن الفاعلية الموجود في روسيا وفي كل بلدان الشرق الأخرى يمثل حقلاً للتعاون مع أوروبا في إطار رغبة مشتركة للمضي قدماً في اتجاه التنمية المستدامة .

128 - انظر برنارد لبونش ، *EU-Russia Dialogue and Russia's Energy Strategy. The Vital Role of Energy Efficiency* الحوار بين الاتحاد الأوروبي وروسيا وإستراتيجية الطاقة لدى روسيا» ، الدور الحيوي لفاعلية الطاقة، 2003 .
blaponche@iceconsultants.com

إذن فثمة سياسة طموحة للتحكم في استهلاكات الطاقة تفرض نفسها كأولوية في إطار أية سياسة طاقوية في الشمال وفي الجنوب وفي الشرق والغرب في آن معاً مع إمكانيات كبرى للتعاون وتبادل الخبرات والمشروعات المشتركة. وتعتبر قطاعات الصناعة والإسكان والخدمات والمواصلات وإنتاج الكهرباء مكونات أربعة أساسية لتطوير إمكانيات الفاعلية.

لقد تطورت الصناعة على مدى التاريخ في سياق من وفرة موارد الطاقة ورخصها. أما اليوم فإن هذا التوجه شبه الفلسفي ينبغي أن يقلب. إن بعض القياسات التي تمت في فرنسا تثبت أن إمكانيات الفاعلية تصل إلى حوالي 23 في المائة من الاستهلاك الحالي ويمكن تحقيق ثلثي الوفورات على مستوى بينما يتم الثلث الأخير على مستوى الإجراءات المتقابلة¹²⁹.

أما قطاع الإسكان والخدمات، فهو يمثل هو الآخر مكمناً واسعاً لتحقيق وفورات الطاقة في إطار الاحتياجات من التدفئة، وكذلك في مجال استهلاك الكهرباء. وفي بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية سجل قطاع الإسكان والخدمات 60 في المائة من الاستهلاك النهائي للكهرباء. إن هذه الاستهلاكات تثير القلق لأن نموها يشجعه التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة. إلا أنه جزء من الاقتصاد يحتوي على إمكانيات عالية جداً من الوفورات والفاعلية. لقد أصدرت الوكالة الدولية للطاقة في 2003 دراسة مبتكرة حول

ADEME, Pour une politique ambitieuse de maîtrise des consommations d'énergie - 129
«من أجل سياسة طموحة للتحكم في استهلاكات الطاقة»، مارس 2003.

التجهيزات الكهربائية الفعالة التي من شأنها أن تسمح لنا بتحكم أفضل في استهلاكاتنا من الكهرباء بل وبتقليصها¹³⁰. ويشير كلود مانديل في تصدير هذه الدراسة أن البلدان الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة يمكن أن تشهد من خلال تنفيذ سريع لسياسات الفاعلية الطاقوية القائمة على مبادئ اقتصادية بحتة في قطاع الأجهزة الكهربائية المنزلية، تقليص استهلاكات الكهرباء المتوقعة بحلول 2010 بنسبة 24 في المائة وحتى 33 في المائة بالنسبة لعام 2030، وتدلل هذه الأرقام على حجم الإمكانيات. وفي حالة فرنسا ثمة تقديرات دقيقة تقترب من هذه الأرقام¹³¹.

وبالنسبة للكهرباء، ثمة تقنيتان هما الأكثر فاعلية فيما يتعلق بالطاقة المادية، ألا وهما تروبين الغاز ذو الدورة المركبة (فإننتاجيته تصل إلى نسبة 55 إلى 60 في المائة)، والتوليد المزدوج (75 إلى 80 في المائة). إنهما التقنيتان اللتان تعطيان في النهاية أفضل نسبة بين الطاقة المدخلة في البداية والطاقة المفيدة الناتجة في النهاية (من حرارة وكهرباء). إنهما تسمحان بتقليل نسبة انبعاثات غازات الدفيئة ولكنهما لا تلغيانها. مع التشجيع المادي لتطوير التوليد المزدوج، تدرج المفوضية الأوروبية نفسها في حركية من الفاعلية الطاقوية. وعلى صعيد آخر، فإن هذه التقنيات تسمح بإنتاج الطاقة المطلوبة في المكان نفسه، وهو ما يعرف بـ«الإنتاج الموزع». إن هذا التوجيه يؤدي إلى تأسيس

130 - انظر الوكالة الدولية للطاقة، *Cool Appliances. Policy Strategies for Energy Efficient Homes* «تجهيزات لطيفة - استراتيجيات سياسية لمنازل فعالة في مجال الطاقة»، 2003.

131 - انظر أ. سيدلر، «La maîtrise de la demande d'électricité» «التحكم في طلب الكهرباء»، *Cahiers de Global Chance* كراسات غلوبل تشانس، العدد 17، سبتمبر 2003.

أنظمة مصغرة لإنتاج الحرارة والكهرباء القائمتان على الغاز الطبيعي ولاستخدامهما، وتعارض هذه الأنظمة المصغرة مع الأنظمة الكبرى الكلية التي ينقل فيها الإنتاج المركزي على مدى مئات الكيلو مترات، وعلينا أن نلاحظ أن نقل الغاز الطبيعي على مسافات بعيدة لا يصطدم بالعقبات نفسها التي يصطدم بها نقل الكهرباء. ومن المتوقع أن يتم تطوير الإنتاج الموزع بشكل تدريجي على مدى القرن للمساهمة في تنوع أنظمة الطاقة. وتشجع المفوضية الأوروبية تطوير الإنتاج غير المركزي في إطار برنامجها المعروف باسم « طاقة ذكية لأوروبا»، وفي أنظمة كتلك يمكن الجمع بين تكنولوجيات طاوية عديدة ومختلفة منها التوليد المزدوج والشمسية الحرارية والضوئية الفولطية والكتلة الحيوية ومضخات الحرارة.

لا شك أن قطاع المواصلات يمثل القطاع الأكثر إشكالية والأكثر حساسية من الناحية السياسية وذلك لأسباب عدة، أولاً لأنه قطاع يتطور سريعاً في معظم بلدان العالم ويساهم بشكل قوى في نمو الطلب من النفط، وكذلك في زيادة انبعاثات غازات الدفيئة؛ ثانياً لأن نمو هذا القطاع يرتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تحرير النشاطات الاقتصادية وعولمتها؛ ثالثاً لأنه يعتمد جزئياً على الحاجة إلى الحرية والحركة لدى الأفراد والشركات؛ رابعاً لأن معظم الفاعلين في هذا القطاع لا يتورط في التكاليف التي تولدها المواصلات. إن زيادة انتقال الأفراد والبضائع وتكثفها عاملان يدوان وكأنهما يتضاعفان، مع قابليتهما للانفجار ومع كونهما لا يحتملان¹³².

132 - انظر ميشيل موزيل ، « L'urgence et le long terme » (الألحاح والمدى البعيد) Liaison Energie-Francophonie في مجلة همزة وصل طاقة - فرانكفونية ، معهد الطاقة والبيئة للفرانكفونية العدد 58 ، 2003 .

إن المفاوضات الأوروبية في تقريرها الرسمي حول النقل والمواصلات¹³³ لا تنتقد هذا النمو الذي هو أسرع من نمو إجمالي الناتج المحلي. أوليست حرية الحركة مكونًا أساسيًا من مكونات بناء سوق موحدة؟ إلا أن وتيرة كتلك لا يبدو أنه يمكن احتمالها على المديين المتوسط والبعيد. لقد رأينا أعلى أن التكاليف الاجتماعية المصاحبة للنقل والمواصلات وخصوصًا للطرق البرية من أعلى التكاليف ولم يتم تقديرها بشكل صحيح غالبًا. ولنذكر للمرة الثانية بأن المواصلات البرية للمسافرين والبضائع لا تغطي التكاليف الاجتماعية التي تولدها، بل إنها أبعد ما يكون عن ذلك.

إن هذه الملاحظات المنطقية البسيطة تشجع على إعادة النظر في أنظمة النقل وتصحيحها فقد تطورت هذه الأنظمة هي أيضًا في سياق من الطاقة الوفيرة والرخيصة. إنها إعادة توجيه صعبة من الناحية السياسية نظرًا للقوة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية لمختلف القوى المرتبطة بها. وتعتبر التغييرات أصعب خاصة وأن «أنظمة النقل» تتميز بثبات قوي وعدم قابلية للمرونة تتعلق بهيكل هذه الأنظمة وكذلك بتصرفات الأفراد في إطارها.

إلا أن العالم لن يفلت من تغيير سريع أو تدريجي لوسائل النقل والمواصلات في إطار التنمية المستدامة وستحدد الوتيرة على أساس الوعي الجماعي بالمشكلة.

133 - انظر المفاوضات الأوروبية، *La politique européenne des transports à l'horizon 2010* « السياسة الأوروبية للنقل والمواصلات على مشارف 2010 »، 2001.

وانطلاقاً من التفكير حول فرنسا وأوروبا يمكن اقتراح أربعة محاور للعمل¹³⁴:

- تحسين أداء مختلف وسائل النقل. تعتمد هذه التحسينات على التقدم التقني وعلى وضع معايير أكثر صرامة وعلى تغيير قواعد القيادة وقواعد استهلاك المركبات والصيانة. وجدير بالذكر أن الصين في 2003 لديها قطاع سيارات قليل التطور ألا أنها تبنت المعايير الأوروبية الأحدث لاستخدام المركبات الجديدة.
- إعادة توجيه المرور إن أمكن نحو الوسائل ذات التكلفة الاجتماعية الأقل: مثل المواصلات العامة الحضرية، النقل البحري والنهري ، والشحن البحري للبضائع.
- الحد من الطلب على المواصلات بفضل تنظيم أفضل للأراضي وتطوير العمل غير المركزي.
- إعادة النظر في تصميم المركبات الجديدة. ألا ينبغي إعادة النظر بهدف تقليل الإمكانات المصرح بها من حيث القدرة والسرعة بهدف التوفيق العقلاني بين المركبات والاحتياجات الحقيقية؟ وعلى صعيد آخر، من الضروري تشجيع تطوير مركبات أقل اعتماداً على المنتجات النفطية لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة وتقليل الاعتماد

134 - ADEME ، المرجع المذكور آنفاً مارس 2003، وانظر كذلك بيار ردان، «Les évolutions du secteur transport, rupture ou continuité» *Les Cahiers de Global Chance* في كراسات غلوبال تشانس ، العدد 17 ، 2003، وانظر إصدارات إدارة الهواء والمواصلات في ADEME . وانظر ب. ر. بوكي ، «Quelles énergies pour les transports du XXI^{ème} siècle» « أي مصادر طاقة لمواصلات القرن الحادي والعشرين؟ » ، المعهد الفرنسي للنفط سلسلة تحليلات وتلخيصات ، 2004 .

على النفط. ويمكن أن يتم ذلك من خلال إدراج الوقود الحيوي، وتطوير المركبات الكهربائية والمهجنة وكذلك من خلال تطوير بطارية الوقود. ولا يبدو أن ثمة نموذج يفرض نفسه على المدى القريب؛ وبالتالي فالتجربة والتنويع ضروريين.

إن أوروبا والدول والأقاليم والإدارات المحلية لها دورها في هذا التطور الذي يتطلب تحمل الفاعلين المعنيين للمسؤولية كما سنرى لاحقاً؛ ولذلك ينبغي استخدام الأدوات المتوفرة كلها في آن معاً ألا وهي المعايير والضوابط والاستثمارات والضرائب وأشكال الدعم والتشجيع المختلفة.

تقليص انبعاثات غازات التدفئة: كيوتو وما بعده

مر عشرون عاماً بين اللحظة التي تم التعرف فيها على ارتفاع حرارة المناخ بوصفه خطراً ممكناً على الكوكب وبين تبني بروتوكول كيوتو عام 1997 الذي يضع أسس أول حركة دولية لمواجهة هذا الخطر، وهي أول خطوة على طريق طويلة محفوفة بالمشكلات. ولقد عارضت الصناعات التي يمكن أن يعاقب نشاطها بسبب الظاهرة الاستنتاجات التي قدمها الخبراء بكل حذر أو على الأقل حاولت التقليل من أهميتها وذلك على مدى عشرين عاماً. ولم يتم اتفاق موسع حول حقيقة الظاهرة إلا بدءاً من كيوتو، فاليوم يعتبر ارتفاع درجة حرارة المناخ واقعاً محققاً يعود إلى انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن نشاط الإنسان ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون أولاً، والظاهرة تزداد إذ يتوقع أن يرتفع متوسط حرارة الكوكب بنسبة ثلاث إلى ست درجات مئوية بحلول نهاية القرن إن لم يتخذ أي إجراء.

ومع إثبات هذا العنصر من الناحية العلمية، تواجه فرق البحث الدولية التعقيد الشديد لحركية تطور الأنظمة المناخية. فمن المستحيل التعرف بدقة على آثار ارتفاع الحرارة مستقبلاً. هناك العديد من الآثار المنتظرة منها ارتفاع مستوى البحار واختفاء بعض المناطق (فعلى سبيل المثال يتوقع أن يختفي جزء من بنغلاديش)، وتغير الظروف المناخية لبعض المناطق وخاصة الأنظمة البيئية الأكثر هشاشة مع توقع بعض الآثار على الصحة، ومنها كذلك التصحر وتأثر الإنتاج الزراعي مع تهديد بعض الأنواع الحيوانية والنباتية بالاختفاء، وزيادة عنف الظواهر المناخية. وبالإضافة إلى ذلك يمكن اكتشاف مفاجآت أخرى سيئة مع تقدم العلم. ولسوء الحظ أننا لا نقف على احتمال وقوع هذه الظواهر المتوقعة وعلى حجمها وبالتالي تظل التقديرات المتوقعة للتكاليف الاجتماعية المرتبطة بارتفاع درجة الحرارة تقريبية جداً. وعلى صعيد آخر فإن الخسائر التي يمكن التخوف منها للمستقبل البعيد ليست أكيدة وليس من شأنها دائماً أن تحرك الأجيال الحالية.

وهاهي الإدارة «الافتراضية» لكوكب الأرض تواجه لأول مرة في التاريخ ضرورة حماية منفعة جماعية كونية هي المناخ. إن الظاهرة كونية، وقد تكون في سبيلها إلى خلق حالات غير قابلة للتغيير. الظاهرة تمس كل بلدان الكوكب، فسواء قلصنا أو زدنا إنتاج ثاني أكسيد الكربون في الولايات المتحدة أو بوركينافاسو بنسبة طن، ستظل النتيجة واحدة بالنسبة للدفيئة. وبالرغم من ذلك فإن البلدين على المدى البعيد لن يتأثران بنفس الطريقة بتغير المناخ، ولكننا لا نعرف كيف سيتأثر كل بلد.

ونظرًا لوجود ظاهرة مثبتة علميًا تتفاقم من عام لآخر ويشوب آثارها الكمية والكيفية الكثير من الشكوك المعقدة، يبدو من

الضروري أن نعمل بشكل جماعي. إن ذلك هو الأساس الذي قام عليه بروتوكول كيوتو. إن الأهداف التي وضعها البروتوكول أساساً بالنسبة للبلدان الصناعية كانت تتمثل في تقليص نسبة انبعاثات غازات الدفيئة بمقدار 5 في المائة بحلول 2008-2012 بالمقارنة بنسب 1990، بينما كان سيؤدي سيناريو آخر يعتمد على متابعة تطور الأحداث إلى زيادة هذه الانبعاثات بنسبة 20 في المائة. إن الاتحاد الأوروبي وقد وقع على البروتوكول التزم بتقليص الانبعاثات بنسبة 8 في المائة وقام بتوزيع مجهود التقليص بين الدول الأعضاء في إطار نظام يعرف بنظام «الفقاعة الأوروبية». ولنذكر بأن البروتوكول لا يمكن أن يدخل حيز التنفيذ إلا إذا صدقت عليه بلدان تمثل في مجملها 55 في المائة من إجمالي الانبعاثات في البلدان الصناعية في 1990. إلا أن الولايات المتحدة ترفض البروتوكول وروسيا تتردد في التوقيع. ومع بداية 2004، كانت النسبة قد وصلت إلى 40 في المائة وذلك دون حساب نسبة روسيا التي تبلغ 16 في المائة.

كانت كيوتو هي أول محاولة لتنظيم العمل الجماعي. ومنذ تلك الخطوة ارتفعت العديد من الأصوات من بين البلدان المصدقة قائلة إنه ينبغي تعدي التزامات كيوتو من حيث السرعة ومن حيث الأهداف، حتى وإن لم تتدخل الاتفاقية حيز التنفيذ. إن هذا الموقف تم الدفاع عنه في قمة الأرض في جوهانسبرغ في 2002 مع رؤساء دول مثل جاك شيراك الذي قال إن البيت يحترق بينما لا نهتم وتوني بلير الذي قدمت حكومته في 2002 خطة للطاقة عنوانها «*Our energy future: creating a low carbon economy*» («طاقتنا للمستقبل: تأسيس اقتصاد يعتمد على كربون أقل»). وهي خطة تهدف إلى تقليص انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 60 في

المائة بحلول 2060. وفي عدد متزايد من البلدان استوعب الرأي العام مسألة ارتفاع درجة حرارة المناخ وأظهر تأييده لحركة قوية على الأقل من حيث المبدأ. إن بريطانيا العظمى وكندا وفرنسا من البلدان النشطة بشكل خاص في هذا المجال ولكن قوة المقاومة شديدة. وإذا كان البرتكول يعاني، فإن ما يعرف بـ«روح كيوتو» أو «ما بعد كيوتو» على حد تعبير الوكالة الدولية للطاقة يبدو الآن مقبولاً ومثبتاً¹³⁵. حتى في الولايات المتحدة، ثمة ولايات ومدن وضعت خططاً لتقليص انبعاثات غازات الدفيئة.

وهكذا يبدو تقليص انبعاثات غازات الدفيئة بمثابة إجراء للحفاظ على الكوكب حتى وإن كنا لا نعرف جيداً الوتيرة التي ينبغي العمل على أساسها أو مستوى هذا العمل أو كم ينبغي أن نستثمر. إن المشكلة الاقتصادية الكامنة هنا هي صعوبة مقارنة تكلفة التدخل بتكلفة عدم التدخل وبوضع قيمة نقدية لتقدير الآثار السلبية المشكوك فيها (أو أحياناً الآثار الإيجابية التي يمكن أن تقع هي الأخرى). وبالنظر إلى الأعمال الجارية، يبدو أنه يمكننا تحديد خمسة محاور ينبغي العمل عليها كأولوية¹³⁶.

تقليص غازات التدفئة أولوية لفاعلية الطاقة

إن رفع فاعلية الطاقة موضوع يتكرر بوصفه أولوية لأية سياسة طاقوية، وهذا التدخل تكسوه المزايا كلها، فكما رأينا أعلى أنه يساهم

135 - انظر الوكالة الدولية للطاقة *Beyond Kyoto. Energy Dynamics and Climate*

Stabilisation «ما بعد كيوتو، حركيات الطاقة والعمل على استقرار المناخ»، 2002.

136 - انظر التقرير الهائل الذي قدمه روجيه جنري، أمام مجلس التحليل الاقتصادي، *Kyoto*

et l'économie de l'effet de serre «كيوتو واقتصاد الدفيئة»، التوثيق الفرنسي،

2003 وكذلك كتيب قصير للتعميم، ر. جنري، *Combattre l'effet de serre*

nous mettrait-il sur la paille «هل ستفلسنا محاربة الدفيئة؟» دار نشر ليه بويتيت

يوم دو سافوار، 2003.

في تقليص إجمالي التكاليف الاجتماعية بما فيها التكاليف الحالية والمستقبلية لارتفاع درجة حرارة المناخ. إنه يحد من اعتماد الاقتصاد على الطاقة بما أنه تلزم طاقة أقل لإنتاج القيمة المضافة نفسها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن أي تقدم يتم تحقيقه بالنسبة لاستهلاك السيارات أو السكن على سبيل المثال يعتبر أمرًا مكتسبًا لا يمكن الرجوع عليه.

تقليص غازات التدفئة : معارك من أجل تكنولوجيات المستقبل

إذا كانت أنظمة الطاقة تعتبر شديدة الجمود، فإنه من الواضح رغم ذلك أن أنظمة نهاية القرن الحادي والعشرين ستكون مختلفة إلى حد كبير عن تلك التي نعرفها اليوم. وستعتمد سرعة التغييرات على الضرورات الملحة التي سيفرضها ارتفاع درجات حرارة المناخ وعلى قدرة المواطنين على تشجيع التغييرات وقبولها. ستعتمد كذلك على قدرة التكنولوجيات الواقعة تحت الاختبار الآن على منح فرص جديدة لإنتاج الطاقة واستهلاكها بتكاليف اقتصادية واجتماعية مقبولة.

ولا يهدف هذا الكتاب إلى رسم بانوراما مفصلة لتكنولوجيات المستقبل، ويمكن للقارئ الرجوع إلى الأدبيات المتخصصة التي غالبًا ما يميزها تفاؤل المهندسين وخبراء الفيزياء الذين ربما يميلون إلى عدم تقدير العوامل الاقتصادية والمالية حق قدرها . وسنكتفي هنا بالتعليق على بعض التوجهات الأساسية وعلى موضوعات كثيرًا ما تبث الأوهام وحالات سوء الفهم.

1. البحث أولوية أمريكية

بينما تتحرك أوروبا لتشجيع كيو تو وتقليص انبعاثات غازات الدفيئة، تعطي الولايات المتحدة الأمريكية للبحث

وتبدو على استعداد لضخ المال العام بهدف الإسراع من تطوير تكنولوجيات المستقبل تلك التي ينتظر منها أن تحررنا من اعتمادنا على الكربون. وعلى صعيد آخر تقترح الحكومة خطة قومية لتقليص الانبعاثات. وفي بلد يمتلك موارد وفيرة من الفحم يعطي برنامج تكنولوجيات تغير المناخ الأولوية لتطوير تكنولوجيات الفحم النظيف واختبار وسائل حبس الكربون في تكوينات جيولوجية شديدة العمق وثمة أولوية أخرى أساسية تتعلق باقتصاد الهيدروجين لإنتاج الكهرباء في بطاريات الوقود الثابتة أو المتحركة. ويمكن كذلك إعادة إعمال النووي إلا أن هذه الإجراءات المختلفة تصطدم بالتصاريح والموافقات المالية للكونجرس المنقسم حول المسائل الطاقوية وهو شديد الحساسية لضغوط الجماعات الإقليمية.

2. تطوير مشروعات دولية للبحث والتنمية

كان من آثار المشكلات الناتجة عن تغير المناخ الإسراع من وتيرة البرامج الدولية التي يتعاون في إطارها العديد من البلدان ومن هذه البرامج برنامج Carbon Sequestration Leadership Forum «المنتدى الأساسي لحبس الكربون» الذي يجمع الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي وثلاثة عشر بلداً منتجاً للفحم؛ ومنها كذلك برنامج Partenariat international pour l'économie de l'hydrogène «الشراكة الدولية لاقتصاد الهيدروجين». ويفترض أن تمثل هذه البرامج الكبرى فرصة «للتشارك» في جزء من التراث العلمي لصالح التنمية المستدامة.

3. نووي المستقبل

لا يزال مستقبل النووي غير أكيد، إذ يمكن أن يتبع طلبية المفاعل الأوروبي بالماء المضغوط الفنلندية (انظر الفصلين الأول والثالث) بعض الطلبيات الأخرى، وهذا من شأنه أن يقيم جسرًا بين تكنولوجيات اليوم وتكنولوجيات المستقبل. وعلى مدى أبعد فقد اتخذت مبادرتان دوليتان، الأولى تتمثل في برنامج Generation 4 «جنرشن فور» (الجيل الرابع) ويجمع عشرة بلدان بهدف تأسيس مفاعل جديد للانشطار النووي أكثر أمنًا واقتصاديًا، والثانية تتمثل في برنامج نووي دولي هو برنامج المفاعل الحراري النووي التجريبي الدولي والذي يطمح إلى تطوير الانصهار النووي ويعتبر منذ أكثر من خمسين عامًا مصدر الطاقة الأمثل على المدى البعيد.

4. الضرورات السابقة لتأسيس اقتصاد هيدروجين

كثيرًا ما يقدم الهيدروجين بوصفه الحل المستقبلي في مجال الطاقة، إذ يحل مشكلات تأمين الإمدادات ومشكلات انبعاثات الدفئة في آن معًا. تلك الأفكار صحيحة جزئيًا ولكن الانتقال إلى اقتصاد مهدرج يصطدم بعقبات تكنولوجية ومالية ومؤسسية.

- فالهيدروجين ليس مصدرًا من مصادر الطاقة وإنما موصل لأشكال الطاقة مثل الكهرباء والوقود.

- وإنتاج الهيدروجين ضرورة ينبغي تحقيقها مسبقًا. ويمكن الحصول عليه إما من إعادة تركيب الهيدروكربونات أو حتى من خلال غاز الفحم بل والكتلة الحيوية، أو من خلال تحليل تركيب الماء. إن

الوسيلة الأولى ينتج عنها ثاني أكسيد الكربون إلا إذا تم حبسه، أما الثانية فتتطلب كهرباء رخيصة جدًا.

- إن أدراج الهيدروجين في الاقتصاد يتطلب بناء شبكة نقل وتخزين وتوزيع، إذن ينبغي تحقيق توافق شبه مخطط له بين تطوير الاستخدامات وتطوير الشبكة لتغذية بطاريات الوقود المتحركة (اللازمة للنقل) والثابتة (اللازمة لإنتاج الكهرباء بشكل غير مركزي).

- إن الانتقال إلى الهيدروجين وسيلة من وسائل التطوير مثلها مثل غيرها، لها مميزاتا وتكاليفها، وهي بطبيعتها تعتبر مصدرًا من مصادر المدى البعيد¹³⁷.

5. مصادر الطاقة المتجددة

إن مصادر الطاقة المتجددة تمثل إمكانيات عالية سنحتاجها إذا أردنا بالفعل إدارة آثار التغير المناخي على المدى البعيد. إن تطوير مساهمة هذه المصادر تعتمد على عوامل متعددة منها جهود البحث والتنمية المقدمة، وانخفاض التكاليف التي يمكن أن تنتج عنها، وفاعلية سياسات الدعم العام المقررة. ونظرًا للمزايا المحلية، لا يعطي كل بلد الأولوية للمصادر ذاتها. ومن بين كبرى البلدان الصناعية، تعتبر أكثر البلدان إرادة الولايات المتحدة الأمريكية (الكتلة الحيوية والشمسية)، واليابان (الشمسية الضوئية الفولطية

137 - مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، *Hydrogen Economy: How far and how fast* and how fast «اقتصاد الهيدروجين، إلى أي مدى وبأي سرعة؟»، تقرير خاص، 2003. مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، *Disruption from below* «خلية الوقود المحمولة. الاضطراب من الأسفل»، ملخص قرار، 2003. مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، *Fuel Cell Vehicles as Power Plants: not Plugged in* «مركبات خلية الوقود بوصفها منشآت طاقة: أليست موصولة؟»، 2004.

والجيولوجية الحرارية)، وألمانيا (الهوائية والشمسية الضوئية الفولطية)، وسويسرا (الشمسية). والجهود الفرنسية أدنى بكثير من جهود كبرى البلدان الصناعية.

ويمكن أن تؤدي الكثير من الأبحاث الأخرى الجارية والتي أحيانًا ما تكون في مرحلة البداية إلى قلب أنظمة الطاقة على المدى البعيد مثل رفع القدرة على التوصيل بالنسبة للكهرباء، وتحويل الغاز الطبيعي إلى وقود بديل للبنزين، وكذلك المعدلة وراثيًا بالنسبة لكل ما يتعلق بالكتلة الحيوية. أن الأنظمة الطاقوية المستقبلية ستكون بالتأكيد أكثر تنوعًا وستتطلب تنوعًا تكنولوجيًا أكبر.

تقليص غازات التدفئة : تنويع الباقية الطاقوية

إن تنويع باقية الطاقة مثلها مثل رفع فاعلية الطاقة، يعتبر عنصرًا أساسيًا في أية سياسة طاقوية حيث أن هذا التنويع يحد من الاعتماد على مصادر الطاقة المهيمنة أولاً، كما أنه يسمح باختبار أفضل لما يمكن أن تأتي به أشكال الطاقة المختلفة وما يمكن أن تكون أوجه قصورها؛ علمًا بأنه كما رأينا أعلى ليس هناك شكل كامل من أشكال الطاقة، وأن كل مصدر من مصادر الطاقة له تكاليفه الاقتصادية والاجتماعية، وأن وضع نظام طاقة مستدام وقابل للتواصل يحتاج إلى تكوين أكبر شبكة ممكنة من المصادر المختلفة المتوفرة. وتختلف الباقية المرجوة من بلد إلى آخر حيث أنها ينبغي أن تستغل إلى أقصى حد الموارد الطبيعية التي يحظى بها كل بلد.

إن سياسة تنويع الطاقة يمكن أن يكون لها بعدان متكاملان، أحدهما بعد يتعلق بالبحث والتنمية يهدف إلى إعداد تكنولوجيات

المستقبل، والآخر بعد يندرج في إطار رؤية تهدف إلى تحويل التكاليف الخارجية السلبية إلى تكاليف داخلية وإلى إعادة إدراج إجمالي التكلفة الاجتماعية بالنسبة لكل شكل من أشكال الطاقة. في هذه الحالة ثمة آليات متعددة للعمل على تطوير مصادر الطاقة المتجددة ومنها أشكال التشجيع والدعم والأسعار المضمونة. ومن بين مصادر الطاقة المتجددة تتطور الطاقة الهوائية خصوصاً في أوروبا. ففي 2001 و2002، في الاتحاد الأوروبي يحتل الهواء المكانة الأولى بجدارة من بين قدرات الطاقة الجديدة المنشأة لإنتاج الكهرباء، غير أنه علينا أن نعي تماماً أن هذا التطوير غالٍ وأنه حتى الآن لا تموله الضرائب التي يفترض أن تدفعها مصادر الطاقة التي تساهم في انبعاثات غازات الدفيئة. وبالإضافة إلى ذلك تجدر معرفة أن مساهمة مصادر الطاقة متجددة في الباقة تصطدم ببعض العقبات والحدود المادية (مربع 6-1).

المربع 6-1 حدود مصادر الطاقة المتجددة

إن مصادر الطاقة المتجددة تتمتع حالياً بتأييد واسع نظراً للمزايا البيئية خاصة وأنها لا تبعث أي ملوثات أو تبعث القليل منها ونظراً لمساهمتها في تنويع الإمداد بالطاقة. وإذا كانت مكانة هذه المصادر في باقة الطاقة ينبغي أن ترتفع، فالمزايا الخاصة لها تضع سقفاً طبيعياً لمساهمتها في محفظة تكنولوجيات إنتاج الكهرباء.

شروط عمل تحديدية

إن محطة قائمة على مصدر طاقة متجددة تنتج كهرباءً عندما يتوفر المورد الطبيعي، وحتى يتم الإنتاج ينبغي إضافة إلى ذلك أن تكون نوعية المورد جيدة، فعلى سبيل المثال بالنسبة لمحطة هوائية ينبغي أن تصل سرعة الرياح إلى أكثر من سبعة أمتار في الثانية. وهكذا تعتبر المتجددة متوفرة بشكل محدود بالمقارنة بمحطة متحكم في وقودها فالمحطة الهوائية تعمل في المتوسط بين 20 إلى 25 في المائة من الوقت والمحطات الضوئية الفولطية تعمل نهاراً فقط.

إنتاج غير متوقع

إن الكهرباء، منفعة لا يمكن تخزينها اقتصاديًا وتؤدي هذه الخاصية إلى ضرورة أن تنتج الكهرباء أيا كان الوقت بشكل يوازى الطلب؛ وبالتالي تؤدي طبيعة المحطة التي ينبغي أن تعمل بشكل متواصل إلى زيادة تكاليف موازنة النظام. إن المحطات المتجددة تكون منتجة عندما يتوفر المورد من شمس أو هواء وليس وفقًا للطلب. وعندما تتوقف المحطات الحرارية ينبغي أن ترفع سريعًا من إنتاجها لتعويض انخفاض الإنتاج. ويؤدي عدم التوقع هذا إلى استحالة أن تمثل هذه المصادر جزءًا كبيرًا من القدرة الإنتاجية للبلد.

مصادر متجددة نعم ولكن بأي ثمن؟

وبالرغم من الانخفاض المستمر للتكاليف لم تصبح مصادر الطاقة المتجددة على قدر من المنافسة مع مصادر الطاقة التقليدية؛ وبالتالي فهي مدعومة من الحكومات حتى تنمو على المدى البعيد بفضل تأثير منحني التعلم والإنتاج الواسع وحتى تنخفض تكلفة إنتاجها. غير أن تكلفة دعم مصادر الطاقة المتجددة ينبغي أن تتفق والأهداف المرجوة خصوصًا لو كان نمو هذه المصادر وسيلة من وسائل الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، ينبغي عندئذ أن تكون تكلفتها تنافسية بالمقارنة بالآليات الأخرى الهادفة إلى تقليص هذه الغازات.

المصدر: كورالي شايزر، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

وبالطبع يطرح تنويع باقة الطاقة مسألة النووي المذكورة في فصول سابقة. ولقد رأينا فيما يتعلق بمسألة التلويث وانبعاثات غازات الدفيئة البحتة أن النووي يحتل مكانة جيدة جدًا. وآثار النووي بالنسبة لهذه الغازات متعددة بما أنه يغذي وسائل مواصلات يبدو تطويرها أساسيًا منها القطارات والترام والسيارات الكهربائية. ويمكنه أن يصبح على صعيد آخر مصدرًا أساسيًا من مصادر الطاقة لإنتاج الهيدروجين ولتحلية مياه البحر. وينبغي تناول النووي بوصفه مصدرًا من مصادر الطاقة يشبه المصادر الأخرى له مزاياه وعيوبه وذلك في إطار تنويع المصادر.

تقليص انبعاثات غازات التدفئة : استخدام شتى الأدوات المتوفرة

ما من قطاع كامل للطاقة في ما يتعلق بالتنمية المستدامة، وما من أدوات اقتصادية كاملة في ما يتعلق بالتشجيع والتصحيح والتوجيه. وفي المرحلة الانتقالية التي تصبح فيها إشكالية الطاقة والبيئة إشكالية كونية، يستحسن أن تستخدم الأدوات المتوفرة كلها ولو بشكل تجريبي حتى يمكن أن تقدم مقارنات وحتى يمكن أن نتوجه تدريجيًا نحو ممارسات أفضل وللأدوات المتوفرة للتأثير على انبعاثات غازات التدفئة هي أولاً أدوات الفاعلية الطاقوية ومنها المعايير، والضرائب، وأشكال الدعم والتشجيع التي ينبغي أن نضيف إليها الشهادات الخضراء والبيضاء، والالتزامات العمدية التي يتخذها بعض الفاعلين الاقتصاديين وآليات السوق مثل التصريح ببعث الغازات. ولنكتفي ببعض التعليقات دون الوقوف بشكل مفصل على مزايا هذه الأدوات وحدودها.

- التعرف على التكاليف الخارجية، ينبغي بالطبع مواصلته بموازاة التعرف على أفضل الممارسات وأكثر الأجهزة كفاءة، وهي تعرف بالتجهيزات اللطيفة. وتوفر أعمال المفوضية الأوروبية حول الأداء الطاقوي للمباني أدوات جديدة للمساعدة على وضع سياسة للفاعلية الطاقوية.

- أما المعايير فتندرج ضمن إرادة سياسية للتغيير الهيكلي لأنظمة الطاقة الموجودة حتى تكون أكثر فاعلية وأقل إنتاجًا للغازات الضارة وأقل تكلفة من الناحية الاجتماعية. وعادة ما يتم تقرير معايير جديدة بالاتفاق مع أعضاء المهن المعنية.

- الضرائب أدوات سهلة نسبيًا لدى وضعها ولكنها غالبًا ما تكون

غير مجبذة لدى لصناعيين والأفراد¹³⁸. وعلى سبيل المثال، ففي قطاع النفط ثمة تضامن قوي جداً يربط المنتجين لدى المنبع بسائقي السيارات لدى المصب في معارضة واحدة لفرض الضرائب. وعلى المدى البعيد، قد يكون من المحبذ أن يدفع كل مصدر من مصادر الطاقة الثمن الحقيقي لما تكلفه للمجتمع. ويلعب هذا بوضوح في صالح ارتفاع جوهرى للضرائب على أشكال الوقود وفرض ضرائب على المركبات تتناسب والأضرار التي تسببها. وقد كانت فكرة الضريبة البيئية قد أطلقت ونوقشت في أوروبا وفي فرنسا من هذا المنطلق، إذ كانت ضريبة ترتبط مباشرة بحجم الانبعاثات. وكانت الآلية قد استكملت من خلال آليات معروفة بـ«العائد المزدوج» أي أن الانبعاثات كانت تفرض عليها ضرائب وفي المقابل كانت ثمة تخفيفات في الأعباء الاجتماعية التي تدفعها الشركات على الرواتب. وكان هذا النظام الحيادي بالنسبة لميزانية الدول له ميزة مزدوجة إذ كان يشجع توفير فرص عمل وتقليص انبعاثات غازات الدفيئة في آن معاً. فقد وضعت الكثير من البلدان الأوروبية أشكالاً متعددة من الضرائب البيئية. ففي فرنسا على سبيل المثال كانت الضريبة العامة على النشاطات الملوثة المقررة في 1999 تعتبر خطوه هامة نحو نظام ضريبي مناسب للطاقة ولكنه لا يزال خجلاً. إلا أن المجلس الدستوري أثبت عدم صلاحيتها إذا اعتبر أن الضرائب المترتبة عليه ستكون مخالفة لمبدأ المساواة أمام الضرائب. وعلى مستوى آخر، تعتبر التعريفات المفروضة لدخول المدن

138 - انظر التقارير المقدمة لمجلس التحليل الاقتصادي والتي قام بها كل من دومنيك بورو، وأوليفيه جودار، وجان - شارل هوركاد، وكلود هنري، والان لبيدس، Fiscalité de l'environnement «ضرائب البيئة»، التوثيق الفرنسي، 1998.

- الكبرى كما هي الحال في سنغافورة ولندن من الوسائل التي تسمح بالتحول من وسيلة إلى وسيلة في مجال المواصلات .
- تعتبر أشكال الدعم والتشجيع ضرورية لتأييد تطور مصادر الطاقة المتجددة التي لا تبعث غازات دفيئة. والأنظمة المتبعة في مختلف البلدان وخصوصًا في أوروبا أسعار الشراء المضمونة وهي مقاربة تتعلق بالسعر، والمزادات التنافسية من خلال العطاءات والصفقات التي يتم فيها تبادل «شهادات خضراء»، تلك التي يثبت فيها حجم استخدام الطاقة المتجددة في مختلف الخدمات وخصوصًا الكهرباء. وتتفاوت تكلفة مساندة مصادر الطاقة المتجددة التي تحسب باليورو من خلال قياس أطنان ثاني أكسيد الكربون التي تم تفاديها ويكون التفاوت كبيرًا وفقًا للوسائل المستخدمة¹³⁹ .
- تصاريح بيعت الغازات. توقع بروتوكول كيوتو وضع سوق لتبادل تصاريح الحق ببعث غازات الدفيئة وذلك بهدف الحد من تكلفة تقليص انبعاثات هذه الغازات. وكانت المفوضية الأوروبية رائدة في هذا المجال إذ بادرت بتأسيس سوق كهذه بالنسبة لثاني أكسيد

139 - حول هذه المسائل، انظر مركز أبحاث كمبردج حول الطاقة، دراسة متعددة الزبائن، 2003. هـ. باجنيه وتافرديه - بوبوليك Instruments d'une politique de production d'électricité renouvelable dans un contexte de libéralisation des marchés énergétiques européens «أدوات سياسة إنتاج كهرباء متجددة في سياق تحرير أسواق طاقة أوروبية»، وانظر كذلك ب. مينانوم ز - ل. لاميه، ود. فينون، Les instruments de marché pour la promotion des énergies renouvelables: intérêts et limites des échanges de certificats verts, entre efficacité allocative et efficience dynamique «أدوات السوق لتشجيع مصادر الطاقة المتجددة: مزايا تبادل الشهادات الخضراء وحدودها بين فاعلية المنحة والفاعلية الحرارية»، Economies et sociétés في مجلة اقتصادات ومجتمعات Economie de l'énergie سلسلة اقتصاد الطاقة العدد 2-3، 2003.

الكربون. وكل دولة تضع سقفًا لانبعاثات الشركات التي تستهلك الكثير من الطاقة فتوزع عليها تصاريح في هذا الصدد. كل انبعاث يتعدى المستوى المقرر تؤدي إلى ضرورة الحصول على تصريح على السوق. وهكذا فمن شأن السوق أن تسمح للشركات التي تكون تكلفة تقليصها للانبعاثات أضعف أن تبيع فائضًا من تصريحها إلى الشركات التي تحتاج إلى تكاليف أعلى وهكذا يفترض أن تساعد هذه السوق على تحديد سعر للكربون (مربع 6 - 2).

المربع 6-2 سعر ثاني أكسيد الكربون

- يعتمد السعر في السوق على الضغط : كلما كان الضغط قويًا فيما يتعلق بالحد من الانبعاثات، كان السعر المعلن على سوق التصاريح عاليًا.
- يفترض أن يعكس السعر التكلفة الهامشية لإجراءات الحد من الانبعاثات.
- لا يعتمد السعر على التوزيع الأصلي للتصاريح.
- يمكن أن يلجأ لعب الفاعلين من قطاع خاص وعام شيئًا من الاعوجاج: في البداية قد يؤدي نقص الثقة في استدامة النظام إلى إحباط بعض الاستثمارات التي يمكن أن تصبح اقتصادية عند استغلالها على فترة طويلة، مما يزيد من الأسعار بشكل واضح . وبالإضافة إلى ذلك فإن إمكانية استيراد قروض متعددة من مشروعات تقليص الانبعاثات (مثل «تنفيذ جماعي» أو «آليات تنمية نظيفة» أو غيرها من المشروعات الأكثر تجديداً) قد تسمح بتوفير تصريح بتكلفة منخفضة نسبيًا. وعلى صعيد آخر ونظرًا لتركز تصاريح البيع في أيدي بعض الفاعلين، تعتبر مسألة قوة السوق أساسية.
- تحاول العديد من النماذج قياس التأثير الاقتصادي الكلي بضغط مفروض على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون : تحاول هذه النماذج قياس أثر الضغط على اقتصاد منطقة معينة أو قطاع أو بلد معين. والمسألة هنا هي مسألة قياس خسارة إنتاج قطاع معين أو انخفاض إجمالي الناتج المحلي (أو أي أداة أخرى لقياس «الرفاهية») انطلاقًا من مستواه المرجعي الذي يحدد دون ضغط على الانبعاثات وذلك من خلال القيمة المزدوجة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ويفيد هذا الإجراء لفهم الآثار الاقتصادية الكلية للحد من الانبعاثات على التنافسية والوظائف وتدفقات رأس المال والخدمات. ويسمح هذا الإجراء كذلك نظريًا بتحديد الضغط الأمثل الذي ينبغي فرضه على الانبعاثات بحيث

تصبح التكلفة الهامشية لتقليص الانبعاث مساوية للعائد الهامشي للملائم للآثار التي تم تفاديها للتغيير المناخي، وأن كان لا يزال من الضروري تقدير هذه الآثار.

المصدر: بنيامين لير، مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة

تقليص انبعاثات غازات التدفئة : إشراك بلدان الجنوب

يعتبر إدراج بلدان الجنوب في التوجه العام إلى تقليص الانبعاثات خطوة أساسية ولكنها صعبة فنحن لا نتخيل أنه يمكننا أن نطلب من البلدان الفقيرة الحد من انبعاثاتها بينما نعلم أن بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية مسئولة عن حوالي 60 في المائة من الانبعاثات. وينص بروتوكول كيوتو من خلال «آليات تنمية نظيفة» ومشروعات مشتركة للاستثمار على توسيع سوق تصاريح البعث إلى البلدان النامية. أن هذه البلدان التي يمكن أن تمنح نسباً عالية يمكن أن تشجع على تبني تكنولوجيات أقل تلويثاً فتبيع تصاريحها على الأسواق.

وبغض النظر عن كيوتو وتطبيقه، من الواضح أن الاهتمام بالبيئة يدخل تدريجياً في ثقافة الشعوب. وكثيراً ما تذكر بلدان مثل الصين والهند والبرازيل والمكسيك وكوريا الجنوبية لجهودها في اتجاه التنمية المستدامة. إنها غالباً ما تدفع في هذا الاتجاه بسبب التلوث المحلي في المدن الكبرى. وتعتبر حالة الصين في هذا الصدد غاية في الأهمية، إذ كانت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون قد وصلت إلى ثقف معين في 1996 ثم تم تقليصها بشكل ملموس من هذا التاريخ حسب الإحصاءات المتوفرة¹⁴⁰. وقد نتج ذلك عن سياسة طاقوية أخذت في الاعتبار المبادئ المذكورة أعلى. إن الصين قلصت بشكل ملموس إنتاجها من الفحم

140 - الوكالة الدولية للطاقة ، *Beyond Kyoto* ما بعد كيوتو ، 2003.

واستهلاكها منه كما تم إغلاق الآلاف المناجم غير الاقتصادية وانعكس ذلك في طلب متزايد على النفط والغاز الطبيعي. وعلى صعيد آخر، بذلت جهود كبرى في مجال فاعلية الطاقة (كالمعايير المتعلقة بالسيارات على سبيل المثال) وفي مجال تنويع الطاقة باللجوء إلى الطاقة المائية مع السد الهائل المعروف باسم المجارى الثلاثة والذي يعارضه البعض ، ومع المناقصات على النووي ، ومع تطوير الغاز الطبيعي.

وضع الطاقة في خدمة التنمية الاقتصادية و الحد من التفاوت

إن المركبة الفضائية التي نحن على متنها على حد قول مارسيل بواتو لن تواصل بسهولة مسارها إذا ظلت الهوة بين الأغني والأفقر على ما هي عليه في بداية هذا القرن. إن محاربة الفقر مشكلة أزلية في تاريخ الإنسانية، إلا أن قمة جوهانسبرغ تضيف عليها بعداً جديداً من خلال رسم ارتباط وثيق بين الطاقة، والبيئة، والتنمية الاقتصادية. وهذه العلاقة تعرف بـ «معادلة جوهانسبرغ». فالطاقة هي أولاً مكون أساسي من مكونات التنمية الاقتصادية، ويمكنها كذلك أن تصير وسيلة لتمويل هذه التنمية الاقتصادية.

إن الحصول على مصادر الطاقة الحديثة (كالكهرباء والبوتان) شرط ضروري، ولكنه غير كاف لتطلق التنمية الاقتصادية. غير أن 1,6 مليار فرد محروم اليوم من الحصول على هذه المصادر¹⁴¹. إن الكهرباء مثلها مثل المياه الصالحة للشرب تعتبر منفعة أساسية، فهي تسمح بالضخ وتساعد على عمل الثلاجات للحفاظ أولاً على التطعيمات والأدوية

141 - الوكالة الدولية للطاقة *World Energy Outlook* «رؤية على طاقة العالم» ، 2002 ، الفصل الثالث عشر : «طاقة وفقر» .

وللتعقيم، وكذلك لتعمل المعدات الصحية. إن الكهرباء تسمح بمشاهدة التلفزيون وبالحصول على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الحديثة. لقد صارت شبكة الانترنت مكوناً أساسياً من مكونات التعليم، ومن الاتصال بالعالم للحصول على المعلومة والعلم، ولإقامة العلاقات الثقافية والتجارية. فعلى سبيل المثال يمكن لفريق موسيقي بقرية ضائعة في قلب إفريقيا أو البرازيل نشر مواهبه عبر الشبكة. وبالطبع ينبغي ألا ننسى أن هذه الشبكة العالمية التي تضاعف الفرص، تنقل كذلك أخطاراً مرعبة إن لم تصحبها آليات تعليمية مناسبة.

تلك الشعوب الفقيرة التي لا يمكنها الحصول على مصادر الطاقة الحديثة تستخدم بشكل أساسي خشب النار، وكذلك منتجات الكتلة الحيوية مثل روث البهائم لسد احتياجاتها لطهو الطعام وللتدفئة مما يؤدي إلى الإسراع من وتيرة القضاء على الغابات والتصحر في بعض المناطق. إن جمع الخشب اللازم لإشعال النيران يتطلب الكثير من الوقت ما بين ساعتين وسبع ساعات يوميًا في الهند على سبيل المثال. وعلى صعيد آخر، فإن التعرض إلى الدخان الناتج عن وسائل الطهو البدائية كثيرًا ما يكون مسؤولاً عن أمراض تنفسية حادة. وتبين التحليلات والتوصيفات التي تقوم بها الوكالات الدولية ومعاهد البحث¹⁴² إلى أي مدى يعتبر الحصول على أشكال الطاقة الحديثة وتحسين أشكال الاستهلاك من

142 - ثمة مراجع متعددة يشار إليها في الوثائق الأساسية للبنك الدولي وللوكالة الدولية للطاقة، ومختلف وكالات الأمم المتحدة. انظر البنك الدولي، *Développement durable dans un monde dynamique. Améliorer les institutions, la croissance et la qualité de vie* « التنمية المستدامة في عالم متحرك. تحسين المؤسسات والنمو ونوعية الحياة ». تقرير 2003. المجلس العالمي للطاقة، *Une seule planète pour tous* « كوكب واحد للجميع »، 2003. آيه. ديه. اف. *Electricity for all. Targets, Timetables, Instruments*. « الكهرباء للجميع. أهداف، جداول زمنية، أدوات »، 2002.

المكونات الأساسية في محاربة الفقر والإسراع من التنمية الاقتصادية. إلا أن البرامج ينبغي البدء فيها بحذر، ففي حالات كثيرة يكون سعر مصادر الطاقة البديلة أعلى من تكلفة الخشب.

في سبتمبر 2000، تبنى البنك الدولي وصندوق النقد الدولي والكثير من الهيئات الدولية الأخرى أهداف التنمية الاقتصادية للألفية، إذ تم تحديد أهداف كمية للحد من الفقر، ولتحسين الصحة العامة والتعليم، وحماية البيئة. كما أن الحصول على المنافع الأساسية مثل الماء والكهرباء يحتل مكانة هامة في هذا البرنامج. وفي مارس 2002، في مؤتمر مونتيرسي بالمكسيك، التزم المجتمع الدولي بالحد من الفقر في العالم ليصل إلى نصف ما هو عليه اليوم بحلول 2015. لقد غير البنك الدولي وصندوق النقد من أشكال تدخلهما التقليدية المعتمدة على خطط ضبط هيكلية انتقدت بشدة، وانعكس هذا التغيير في إطلاق برامج قومية أو إقليمية مندمجة تتناول القضاء على الفقر من زاوية كلية كونه تجمع بين الحصول على الماء والكهرباء والتعليم والصحة العامة ودور المرأة ومعالجة البيئة. وفي مجال الطاقة، ثمة إمكانية كبرى للعمل من أجل التعاون الثنائي ومتعدد الأطراف وكذلك من أجل التعاون غير المركزي بين الأقاليم والمدن. ويمكن الاضطلاع بأعمال ومشروعات مشتركة في أطر يتم تحديد مسؤولية كل الأطراف من خلالها بوضوح.

تكامل

تنتج بلدان جنوب حوض المتوسط الهيدروكربونات (الجزائر، وليبيا، وتونس، ومصر)، بينما تستوردها بلدان الشمال.

تطوير التشابكات

ينبغي تطوير التشابكات الغازية من خلال الخطوط (بين الجزائر وتونس وإيطاليا وبين الجزائر والمغرب وإسبانيا) ومن خلال محطات تحويل الغاز الطبيعي السائل. إن تحقيق دائرة كهربائية متوسطة تتضمن إسرائيل والسلطة الفلسطينية من شأنها أن تفيد كل بلدان الحوض. إن التشابكات تعزز أشكال الاعتماد الاقتصادي المتبادل بين الشرق والغرب وبين الشمال والجنوب وكذلك التضامات، وهي بالتالي تعتبر عامل من عوامل تحقيق السلام.

محورة الأسواق

إن تحرير أسواق الكهرباء والغاز الطبيعي في الشمال يدعو إلى أشكال جديدة من العلاقات التجارية ومنها تأمين الإمداد لبلدان الشمال، وتأمين الطلب لبلدان الجنوب، وازدياد أهمية دور اليورو بالمقارنة بدور الدولار.

تدفق الاستثمارات

إن بلدان الجنوب في حاجة إلى تعبئة رؤوس الأموال الدولية لتمويل مشروعات استثمار في مجال الاستكشاف والإنتاج، وإنتاج الكهرباء وكذلك في مشروعات صناعية. ويتطلب ذلك إطارًا قانونيًا وضريبيًا ومؤسسيًا مستقرًا كما يتطلب رفع جاذبية البلدان.

مراقبة الملاحة

يعتبر البحر المتوسط نظامًا بيئيًا هشًا، ولذلك ينبغي فرض رقابة عالية على زيادة حركة النفط والغاز البحرية خصوصًا مع إنتاج روسيا ومنطقة قزوين. وفي هذا الصدد يمكن التفكير في إنشاء خطوط أنابيب نفطية لتخفيف الملاحة البحرية.

هناك في مجال الطاقة العديد من فرص التعاون بين بلدان الحوض المتوسط شمالاً وجنوباً وكذلك بين بلدان الجنوب خاصة إذا تعزز اتحاد المغرب العربي. وتندرج هذه الفرص في إطار فاعلية الطاقة واختيار مصادر متجددة مثل الشمسية والهوائية وهي أشكال من التعاون الثنائي ومتعدد الأطراف وكذلك غير المركزي بين المدن والأقاليم.

المصدر: www.lecercledeseconomistes.asso.fr

إذا أردنا أن نحد من الفقر في العالم إلى النصف بحلول 2015، فمن الضروري زيادة المساعدات المقدمة للتنمية لأنه بغض النظر عن التصريحات عن النوايا، فإن البلدان الغنية لا تكرر المبالغ التي التزمت بها للتنمية الاقتصادية. وهنا يمكن أن تلعب الطاقة دورها، فقد يكون من الأسهل فرض ضريبة عالمية على إنتاج النفط و/أو على الكيروسين وهو وقود لا يخضع للضرائب، قد تكون هذه الضريبة أسهل في التنفيذ من مشروع ضريبة توبن على الصفقات المالية الشهيرة؛ ومن المتوقع أن يؤدي رفع دولار على برميل النفط الخام الذي يتراوح سعره بين 20 و30 دولار وفقاً للسياق إلى جمع 27 مليار دولار سنوياً على أساس إنتاج 75 مليون برميل في اليوم، ويعادل هذا المبلغ حوالي خمسة عشر ضعف ميزانية الأمم المتحدة و35 في المائة من المساعدة المقدمة حالياً. ومؤكّد أن اقتراحاً كهذا يدافع عنه بعض رجال السياسة¹⁴³ من شأنه أن يثير اعتراض البلدان

143 - أوليفيه جيسكار ديستان، « Plaidoyer pour des taxes mondiales » « دفاع عن الضرائب العالمية»، لوموند، 29 مارس 2003.

المنتجة والمستهلكين وكبرى الشركات. ولكن لنكن جادين، إذ ينبغي أن نتمكن من حل هذه المعادلة العظيمة التي تعيشها المركبة الفضائية بين استهلاك الطاقة وتغير المناخ والتنمية الاقتصادية. وليس الفقر دون شك هو السبب الأول وراء الإرهاب ولكنه قد يشجعه أحياناً. وفي بعض مناطق العالم يؤدي تصاعد البطالة والتأخر في مجال التعليم إلى توفير تربة خصبة للمشروعات الإرهابية .

وبالطبع لا تعتبر زيادة الموارد المالية هي العامل الوحيد للقضاء على الفقر، فإدارة هذه الموارد واستخدامها تحت رقابة ديمقراطية لهما من عوامل الفاعلية. كيف تجبى هذه الضرائب؟ كيف توزع؟ وكيف يراقب استخدامها؟ ويمكن أن تكون الأولوية المعلنة هي الحصول على الكهرباء وماء الشرب.

لا يمكننا عزل هذه المسألة عن إشكالية أوسع للتنمية الاقتصادية. فالبلدان الغنية عليها إضافة إلى المساعدة العامة على التنمية أن تبدأ في إصلاحات أخرى مثل تلك المتعلقة بأشكال الدعم الزراعي والتي تعتبر عقبة أمام التنمية في البلدان الفقيرة. إن مارسيل بواتو يذكر في النص المذكور أعلى أن الأسعار الزراعية في البلدان الغنية «شديدة الانخفاض بشكل مزدوج» فهي شديدة الانخفاض لأنها مدعومة بشكل زائد، كما أنها شديدة الانخفاض لأنها لا تغطي الأضرار التي تلحقها الإنتاجات الزراعية في البلدان الغنية بالبيئة، وهي أضرار أحياناً ما تكون خطيرة جداً .

ويدعو الرئيس البرازيلي لولا دا سيلفا البلدان الصناعية لإدراك ضرورة خلق ثروات أكبر في أكثر البلدان فقراً ولو كان ذلك بهدف تسهيل شرائها من البلدان الغنية. نحن هنا بصدد نظام فرض المعروف

به «خمسة دولارات في اليوم» الذي عمل على تحويل عمال فورد إلى عملائه في بادية القرن العشرين. إنها كذلك فلسفة خطة مارشال التي وضعها الأمريكيون لأوروبا بين 1947 و1952 والتي كان هدفها محاربة «الجوع والفقر واليأس والفوضى»¹⁴⁴. إن ضخ قدرة شرائية في بلدان الجنوب يعنى تنشيط النمو العالمي. إذن ينبغي إدراج خطة مارشال جديدة لبلدان الجنوب في الخطط السياسية العامة .

تحميل الفاعلين المسؤولية

يعتمد حل معادلة جوهانسنبرغ بشكل أساسي على تعبئة الكل وعلى تحميل الفاعلين المسؤولية وعلى تطور علاقات القوى بين أولئك الذين يريدون التحرك وأولئك الذين يفضلون الانتظار. إننا لنجد حركات جدلية في التاريخ. وهذا التطور سياسي ويرتبط برهانات السلطة واقتصادي يرتبط برهانات المال وأخلاقي يرتبط بالتنمية المستدامة مع محاولة الحفاظ على شكل من أشكال العدالة.

إن أول مسؤولية تقع على عاتق الحكومات والمؤسسات الدولية مع ضرورة نشر المعلومة والشفافية كأولوية. ومن هذا الصدد تجدر الإشارة إلى أن الأعمال البحثية التي تقوم بها كبرى الهيئات الدولية أو تشرف عليها ساهمت بشكل واسع في توضيح المسائل المطروحة للنقاش. لنذكر على سبيل المثال التقدم الذي تم تحقيقه على مدى عشر سنوات لتقويم أفضل للتكاليف الخارجية السلبية وهو موضوع يؤثر مباشرة على مصالح كبيرة. إن المعارف العلمية والاقتصادية تنتج وفقاً

144 - أن هذا الهدف لخطة مارشال يذكر به إعلان مثبت في ميدان الكونكوردي، عند ناصية شارع سان فلورنتان .

لعمليات متكررة متناقضة وهي تكشف عن نفسها تدريجيًا إلا أن المشكلة الأساسية التي واجهتنا في هذا الكتاب تتمثل في أن التقدم المعرفي غالبًا ما يصاحبه مع الأسف ازدياد في الشكوك .

إن حقل التفكير الذي يجمع الطاقة والبيئة والتنمية الاقتصادية لا يزال جديدًا، وهو لأول مرة يأخذ بعدًا كونيًا فالطاقة تخلق مواجهة بين أولئك الذين لديهم الموارد وأولئك الذين ليس لديهم منها، وبين أولئك الذين يستهلكون بشكل سيء وأولئك الذين يحتاجون إلى أن يستهلكوا أكثر؛ أما البيئة فهي تثير المواجهة بين أولئك الذين يلوثون وأولئك الذين يحتاجون تطوير أنفسهم وأولئك الذين يحاربون من أجل حماية البيئة، وأما التنمية الاقتصادية فهي تتسبب في مواجهات بين الأغنياء والمنعزلين على المستوى الدولي ولكن كذلك داخل كل بلد وينبغي ألا ننسى ذلك.

إن كل ذلك يتطلب من الفاعلين وعيًا وتحملًا للمسؤولية. الكل ينبغي أن يعي المخاطر التي تهددنا والكل ينبغي أن يعي التكاليف التي يولدها هو نفسه للمجتمع. والكل مسؤول في كبرى معارك هذا القرن الشركات والمواطنون والحكومات والأحزاب السياسية والنقابات والهيئات الدولية والمنظمات غير الحكومية والإدارات المحلية. وقد أطلقت شركة (إي. دي. إف.) في جوهانسبرغ مبادرتها Electricity for all «كهرباء للجميع» في إطار هذا المنطق¹⁴⁵.

إن الشركات مدعوة للعب دور محرك في حل «معادلة جوهانسبرغ». وطالما اعتبرت الشركات أنها غير معنية بالبيئة ولا بالتنمية الاقتصادية، أما

145 - انظر أي . دي . اف ، Electricity for all, Targets, Timetables, Instruments «كهرباء للجميع . الاهداف ، الجداول الزمنية ، الأدوات» ، قمة التنمية المستدامة 2002.

اليوم فإن حل المعادلة بكل الشكوك التي تحيط بها يعتبر بالنسبة لها مسألة بقاء على المدى المتوسط والبعيد. فهي تنتج الطاقة وتستهلكها، وهي تبني وتستثمر أحياناً لعدة عقود كما أنها تحول، وتدير التدفقات، وتقوم بالتوزيع. وثمة عدد متنام من الشركات بدأ في إدراك أهمية العمل من أجل تنمية مستدامة بالمعنى الأوسع للكلمة أي تحمل المسؤولية البيئية والأخلاقية والاجتماعية. إن عمل الشركات الدولية يخضع لنقد المجتمع المدني ولمجموعة متنامية من المساهمين فتطور ما يعرف بالصناديق الأخلاقية، وهيئات التقويم الاجتماعي والبيئي يمثل سلطة مضادة جديدة هامة جداً للمضي قدماً في اتجاه التنمية المستدامة. ثمة حوكمة جديدة في طريقها إلى الظهور¹⁴⁶. لقد حضرت ثمانمائة شركة قمة جوهانسبرغ، واجتمعت ألف شركة في إطار اتحاد يعرف باسم Global Compact «عالمياً كوماكت» (أي الاتفاق العالمي)، وهي تأخذ على عاتقها تطبيق مجموعة من المبادئ في البلدان التي تمارس فيها نشاطها. وهي مبادئ تهدف إلى احترام حقوق الإنسان، والمعايير الدولية للعمل والبيئة. وحتى في قطاع النفط بدأت كبرى الشركات في الاتحاد مع الهيئات الدولية والمنظمات غير الحكومية، وبعض الحكومات خاصة الأمريكية والانكليزية، مطالبة بالمزيد من الشفافية وبنشر حسابات النفط. وتندرج المبادرة التي شجعها توني بلير على سبيل المثال والمعروفة بمبادرة The Extractive Industries Transparency Initiative «الشفافية للصناعات القائمة على الاستخراج» ضمن هذا الإطار إذ تدعو الشركات النفطية إلى نشر ما تدفعه للحكومات القومية Publish what you pay (انشر ما تدفعه). وتلك المسألة يتم تناولها الآن في اجتماعات مجموعة

146 - انظر ميشيل ألبر، Une nouvelle économie sociale de marché? Quels modèles d'entreprise pour un développement durable «اقتصاد اجتماعي جديد للسوق؟ ما هي نماذج الشركات اللازمة في إطار التنمية المستدامة؟» Futuribles مجلة فوتوريل، يونيو 2003.

الشماني، فإن شفافية أعلى من شأنها أن تشجع الاستثمارات. وهكذا فإن الشركات عليها أن تلعب دور الجذب إذ يمكنها أن تجذب الحكومات حيث لم تكن لتذهب بشكل تلقائي، ويمكنها أن تصبح بالتالي على حد قول ميشيل برنكور «مصنوفة التنمية المستدامة»¹⁴⁷.

أما المواطنون فينبغي أن يتزودوا بمعلومات أكثر، ومن هذا المنطلق فإن الإدارات المحلية عليها أن تلعب دورًا أساسيًا. المواطنون ينبغي أن تكون لديهم المعلومات اللازمة وأن يتحملوا مسؤولية اختياراتهم وتصرفاتهم. ويعيدنا هذا إلى ملحوظة أدرجناها أعلى ألا وهي أن مصادر الطاقة الحفرية لا تغطي إجمالي التكاليف الاجتماعية التي تنسب فيها. فإذا اختار فرد ما بكامل إرادته أن يتحرك في حدود باريس في سيارة دفع رباعي مكيفة، يعتبر ذلك اختيار شخصي ولكن يفضل لمصلحة المجتمع أن يكون هذا الاختيار مكلفًا. فسيارة الدفع الرباعي قد تستهلك خمسة أضعاف ما تستهلكه سيارة صغيرة. كما أن التكييف يرفع استهلاك الوقود بنسبة 20 في المائة، كما أنه يبعث هالو كربونات تعتبر من غازات الدفيئة القوية. وفي المقابل، فإن المدافعين عن البيئة يتبنون أحياناً تصرفات تعترض بشكل تلقائي على بناء منشآت جديدة. ففي كاليفورنيا علي سبيل المثال وفي بعض مناطق العالم، حل التوجه الرفض لبناء أي شيء في أي مكان بجانب أي فرد Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anybody Not In My Backyard. فلا عجب أن تقع أعطال في التيار. إن حس المصلحة

147 - م. درانكور، *Les arbres ne poussent pas jusqu'au ciel, donc il faudra beaucoup de forêts* «الأشجار لا تصل إلى السماء، وبالتالي سنحتاج إلى الكثير من الغابات»، فيلاج موند، 2003.

العامّة ينبغي الحفاظ عليه من حس الأناية الفردية وهكذا فإن المفوضية الأوروبية تعمل على وضع إجراء بهدف إعلان أوروبي عن المنفعة العامّة يؤدي إلى تعزيز مفهوم الخدمة العامّة الذي صار أوروبيًا.

إننا نقدر أن 95 في المائة من نمو سكان العالم بحلول 2030 سيتم في المناطق الحضرية. هل يمكننا تحمل ذلك؟ لقد أثرنا في الفصل التقديمي الدور الجديد والمتنامي الذي تلعبه الإدارات المحلية في إيجاد حلول محلية للمشكلات التي تجمع بين الطاقة والبيئة. فالمدن مستهلكة للطاقة أولاً، إلا أنها في أوروبا يمكنها الآن التفاوض حول شرائها للكهرباء والغاز الطبيعي. إذن فهي معنية مباشرة بالوفورات التي يمكن تحقيقها من خلال رفع فاعلية الطاقة في منشأتها. ثم أنها بوصفها مديرة للأراضي فهي تواجه مباشرة الأضرار المصاحبة لإنتاج الطاقة واستهلاكها وهي أضرار تمس نوعية الهواء وتتعلق بالضوضاء وتسهيل المواصلات وجمع النفايات ومعالجتها. ونظرًا لكل هذه العناصر يمكن للمدن أن تلعب دورًا محوريًا في تنظيم آليات محلية مطابقة لمتطلبات التنمية المستدامة. وتتمثل تلك المواصفات على وجه الخصوص فيما يعرف بـ«الأجندات المحلية 21» والتي تدعو إلى اتخاذ إجراءات والتزامات على مدى القرن الحادي والعشرين. ويمكن للإدارات المحلية أن يكون لها دور محوري لتنظيم عمل الأفراد بشكل متفق عليه وعمل المحال التجارية والإدارات والشركات. وهكذا فإن عددًا من المدن في العالم أجمع تم التعرف عليها بفضل حركاتها الإرادية ومنها مدن بولابوي (زمبابوي) بالنسبة لمعالجة النفايات وتطوير الكتلة الحيوية بوصفها مصدرًا من مصادر الطاقة وشيكاغو بالنسبة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وكوريتيا (البرازيل) بالنسبة لإعادة تدوير النفايات والإدارة الحضرية، وفريبور (ألمانيا) وهي مدينة «شمسية»، وجنيف

بالنسبة لتنوع مصادر الطاقة وفعاليتها والإدارة الحضرية، وغوت برغ (السويد) بالنسبة لفاعلية الطاقة والتوكيل في مجال البيئة وهاملتون (نيوزلندا) بالنسبة لتقليص الآثار البيئية إلى أدنى حد، وكواجو (اليابان) بالنسبة لفاعلية الطاقة، وكويتو (الأكواتور) بالنسبة للإدارة الحضرية، وسنغافورة بالنسبة لتعريفه المرور ولإدارة الفضاء¹⁴⁸.

تعزيز الحكم الرشيد على المستوى الدولي واختراع أشكال جديدة للضبط

إن العديد من الفصول السابقة انتهت بالاحتياج إلى الضبط ومنه ضبط تحرير واثق في دور الأسواق والضبط اللازم لتأمين الإمداد بالهيدروكربونات والكهرباء، والضبط اللازم لتشجيع التصرفات الجيدة لدي الفاعلين .

إن هذا «الطلب» على الضبط يختلف من حالة إلى أخرى وينبغي تناوله على مستويات عديدة فيما بينها كالإدارات المحلية، والأمم، ومجموعات الأمم. وبالإضافة إلى هذه الطلبات الخاصة فإن حل «معادلة جوهانسرغ» يدعو إلى تعزيز حكم رشيد دولي لا يزال حتى الآن في طور التكون. إن المناخ وحالة كوكب الأرض منفعتان عامتان عالميتان تتطلب حمايتهما اتخاذ إجراء كوني. وهذا الإجراء لا يتعلق فقط بالطاقة والبيئة والتنمية الاقتصادية. فعولمة النشاط الاقتصادي والمشكلات الكثيرة التي تولدها تتطلب وبإلحاح وضع ضوابط عالمية جديدة، فالخادي من سبتمبر 2001 قد كشف عن احتياج حقيقي للحكم الرشيد ولقد أوضحنا ذلك في كتابنا *Où va l'économie mondiale ?* «إلى أين يتجه الاقتصاد العالمي».

148 - انظر مواقع هذه المدن على شبكة الانترنت .

لا يمكن أن يكون مقر هذا الحكم الرشيد إلا في إطار نظام الأمم المتحدة، بمختلف هيئاتها ومؤسسات بریتون وودز. وبجانب نظام الأمم المتحدة فإن مجموعة السبع (والثماني مع روسيا) لها دورها بشرط إدراج بعض البلدان الممثلة للجنوب في إطار ما سيعرف بمجموعة العدد الأنسب للتعبير عن احتياجاتهم ورؤاهم.

إن كبرى معارك الطاقة وامتدادها خلال هذا القرن تدعونا لتحديد بعض المحاور التي لها الأولوية في إطار هذا الحكم الرشيد العالمي.

- ضبط التدفقات المالية ينبغي المطالبة بشفافية أكبر في التدفقات المالية الدولية. فمن مصلحة الجميع أن تمنح إمكانيات إضافية للمنظمات الموجودة لمطاردة الأموال غير النظيفة، والفساد، والتوجه إلى الفراديس الضريبية.

- ضبط التدفقات المادية. ينبغي دفع وتيرة أعمال المجموعة الحكومية المشتركة للخبراء حول تطور المناخ GIEC وكذلك ينبغي خلق آليات ما بعد كيوتو وإدخالها حيز التنفيذ. وينبغي تعزيز القواعد الدولية للنقل البحري للنفط بهدف تحاشي أشكال التلوث والحد من قدرة «مارقي البحار» على الإضرار بإبحارهم على متن مركبات غير مصرح بها.

- تعزيز الأولوية السياسية الدولية للتنمية الاقتصادية وللقضاء على الفقر، وللحصول على المنافع الأساسية مثل الماء والكهرباء.

- تشجيع برامج البحث والتنمية الدولية مع إشراك بلدان الجنوب في هذه المشاريع بوصفها حقول تطبيق للتكنولوجيات الهادفة إلى التنمية المستدامة.

- تعزيز مقارنة دولية للعدالة من أجل تحميل الدول المسؤولية وعقابها وكذلك الفاعلين الذين لا يحترمون قواعد عمل الفضاء الدولي وحقوق الإنسان.

•

إن معارك القرن الحادي والعشرين جديدة جدًا بالمقارنة بمعارك الماضي، وهي تهدف إلى استخدام كل الوسائل الممكنة لضمان التنمية المستدامة لكوكب الأرض، وهذه المعارك تحركها الأخلاق أكثر مما تحركها الأموال وتحركها الرغبة في البقاء وفي العيش الأفضل أكثر مما تحركها الرغبة في الإنتاج؛ ولهذا السبب فإن معارك القرن الحادي والعشرين يصعب الانتصار فيها إذ ينبغي أن يهزم العقل الرغبة في الكسب. كما تتعقد المعركة لأن موضوع الحرب مختلف ألا أن أكثر المعارك التقليدية لا زالت مشتعلة، خصوصًا من أجل الحصول على الموارد النفطية والغازية واستغلالها وهي موارد ستظل لفترة طويلة تغذي الآلة الاقتصادية المعولمة. المعارك مشتدة وتحمل في طياتها أشكالاً جديدة من العنف بما أن الجغرافيا السياسية للنفط والغاز تميل إلى زيادة اعتمادنا على مناطق جغرافية غير مستقرة سياسيًا. وفي خضم هذه الحروب، يبدو أن العديد من العوامل تتضافر وتسبب في رفع الأسعار جوهريًا ومنها الاعتماد الأمريكي على الواردات من النفط والغاز والاحتياجات المالية للبلدان المنتجة التي ينمو عدد سكانها بسرعة في أوطان اجتماعية وسياسية هشة، وأخيرًا ضرورة خفض الطلب وتغيير أشكال الاستهلاك للحد من آثار التغير المناخي. وبعد أن عشنا أكثر من قرن معتمدين على موارد وفيرة ورخيصة ،

علينا الانتقال إلى مرحلة جديدة من التنمية الاقتصادية للكوكب،
وعلىنا حل المعادلة ذات العوامل الثلاثة المجهولة ونحن في هذا الإطار
في حاجة إلى التعليم والديمقراطية والتنمية الاقتصادية للبلدان الأفقر
أكثر من أي وقت مضى في تاريخ الإنسانية، وهكذا فإن رواد الفضاء
من سكان الأرض أمامهم خياران إما أن يتضامنوا فينتصروا، وإما ألا
يفعلوا فتكون العواقب وخيمة.

تعريفات

احتكار طبيعي: نجد حالات من الاحتكار الطبيعي في الصناعات الشبكية بشكل أساسي. إن نقل الكهرباء سواء كانت عالية الضغط أو متوسطة أو منخفضة هو مجال احتكار طبيعي لأن الأمر قد يكون منافياً للاقتصاد إذا تنافست شبكتان. والاحتكار الطبيعي بما أنه متعارف عليه على أساس التعريف السابق ينبغي أن يتم ضبطه بحيث لا يمكن للشركة المحتركة أن تغرها استقطاعات زائدة عن الحد وبحيث تحرص كذلك على تحقيق مكاسب في القدرة الإنتاجية وعلى الاستثمارات اللازمة.

احتياطي: إن الاحتياطات من الهيدروكربونات عادة ماتكون مثبتة أو محتملة أو متوقعة. إن الاحتياطي المثبت يشير إلى كميات الهيدروكربون التي يمكن الحصول عليها بشكل مؤكد عقلاً في ظل الظروف الاقتصادية وباستخدام التكنولوجيا الحالية، أما الاحتياطي المحتمل فهو يشير إلى كميات إضافية من الهيدروكربون التي تسمح المعلومات الجيولوجية والتقنية للمخزون بالتفكير في الحصول عليها، وأخيراً فالاحتياطي المتوقع يشير إلى تقدير الكميات الإضافية من الهيدروكربون الموجودة في حقول غير معروفة اليوم وكذلك من النفط غير المعتاد مثل النفط الثقيل والصخري والرمل (المعهد الفرنسي للنفط).

أسواق مهددة: يقال إن السوق مهددة إذا لم تكن هناك حواجز عند دخول السوق ولا عند الخروج منها.

أشناكاري: اسم قصر سكوثلندي دعا فيه رئيس شركة «الأنغلو إيرانيان» زميليه من شركة «ستاندارد أويل» و«شل» في 1928 لتوقيع

اتفاق سري لتكوين كتل دولي يؤمن تقسيم مناطق الإنتاج في الشرق الأوسط ويضع شروط تحديد الأسعار الدولية للنفط الخام. اتفاق التكتل هذا لم يعلن عنه إلا بعد الحرب العالمية الثانية.

اقتصاد صناعي: مادة اقتصادية ولدت في الولايات المتحدة منذ القرن التاسع عشر تحت اسم التنظيم الصناعي. إن إشكالية الاقتصاد الصناعي تدور حول دراسة كيفية تنظيم قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي حتى يكون فعالاً. ويتم الحكم على الفاعلية على مستوى الهياكل والسلوك والنتائج.

أهلية للاختيار: منذ صدور التوجيهات الأوروبية في 1996 و 1998 حول الكهرباء والغاز الطبيعي، يعتبر المستهلك أهلاً للاختيار حين يكون لديه حق اختيار الشركة التي ستوفر له الغاز والكهرباء.

أوبك: منظمة البلاد العربية المصدرة للبتروول تأسست في عام 1968، وقد لعبت دوراً هاماً أثناء الصدمة النفطية الأولى.

أوبك: منظمة البلاد المصدرة للبتروول تأسست في عام 1960 بمبادرة من فنزويلا بهدف تعزيز سيطرة البلاد على مصادرها النفطية. وتجمع الأوبك أحد عشر بلداً، خمسة من الأساس هي فنزويلا وإيران والعراق والكويت والمملكة العربية السعودية، وستة انضمت لاحقاً وهي قطر (1961) وليبيا وإندونيسيا (1962) وأبو ظبي (وتمثل الإمارات العربية المتحدة في 1967) والجزائر (1969) ونيجيريا (1971). وقد كان كل من الغابون والإكوادور أعضاء في الأوبك ثم انسحبوا.

برميل: وحدة قياس دولية لكميات النفط الخام وتعادل 159 لتراً.

برنت: اسم حقل نفط خام في بحر الشمال. إن نفط برنت يمثل الخام في هذه المنطقة وسعره مسجل في بورصة لندن.

تصريح بالبعث: وفقاً لسياسة الاتحاد الأوروبي هي تصاريح ممنوحة لعدد من المواقع الصناعية لتحفيزها على الحد من إنتاج غازات الدفيئة. إذا تعدت انبعاثات الموقع الكميات المتفق عليها ينبغي أن يحصل على تصاريح إضافية.

تصميم السوق: تعبير يستخدم للدلالة على بناء أسواق الكهرباء ويوجد العديد من نماذج تنظيم هذه الأسواق.

تعدد الخدمات: إن الشركة متعددة الخدمات تقوم بنشاطات مختلفة متكاملة في الصناعات المشابهة ومنها على سبيل المثال بيع الغاز الطبيعي والكهرباء والاتصالات والماء والمنتجات المتعلقة بالكابلات، كما تقدم الخدمات المرتبطة بهذا كله.

تكلفة الصفقة: تغطي تكاليف الصفقة النفقات التي ينبغي تحملها حتى تتم الصفقة على أكمل وجه سواء بالشراء أو بالبيع.

تنمية مستدامة: «إن التنمية المستدامة تنتج عن مجموعة أفعال عامة أو خاصة تهدف إلى تلبية الحاجات الأساسية للشعوب وإلى تنظيم نمو اقتصادي يؤدي إلى تحسين حال الإنسان دون المساس بقدررة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها» (المنتدى الدولي للتنمية المستدامة 2003).

توليد مزدوج: إنتاج مزدوج للكهرباء والحرارة، وتستخدم الحرارة في احتياجات صناعية عدة أو لتغذية شبكات حرارية.

جوهانسبرغ: بعد عشرة سنوات من قمة الأرض التي عقدت في ريو دي جانيرو في 1992، عقدت القمة العالمية للتنمية المستدامة في جوهانسبرغ من السادس والعشرين من أغسطس آب إلى الرابع من

سبتمبر أيلول 2002. وحتى إذا لم تمثل النتائج نجاحًا، تعتبر هذه القمة خطوة أساسية نحو استيعاب ما سميناه في الفصل الأخير «معادلة جوهانسبرغ» وهي معادلة ستضطرنا إلى التوفيق بين حماية البيئة واستهلاك الطاقة والتنمية الاقتصادية للبلاد الأكثر فقرًا.

رفع الضوابط: إجراء يؤدي إلى إعادة النظر في أشكال التنظيم القديمة خاصة في الصناعات الشبكية بهدف القضاء على أقل أشكال الضبط فعالية وإدراج المنافسة حيث يكون ذلك ممكنًا ومطلوبًا. إن رفع الضوابط هو تحرير الأسواق، وهذا الإجراء لا يعني إلغاء الضوابط وإنما تحويلها أو تغييرها.

صدمة نفطية: حركة مفاجئة في أسعار النفط. لدى الصدمة النفطية الأولى التي وقعت بين أكتوبر 1973 ويناير 1974، ارتفعت أسعار النفط الخام للمملكة العربية السعودية من ثلاثة دولارات للبرميل إلى 11،6 دولارًا للبرميل. أما لدى الصدمة النفطية الثانية التي استمرت بين 1979 و1981 ارتفعت الأسعار إلى حوالي 30 دولارًا. وقد تبادى أن هذه الصدمة قوية جدًا على الاقتصاد العالمي.

الصفقة الفورية: صفقة تتضمن بيع كمية معينة من منتج معين ينبغي رفعه في مكان وزمان وبسعر تم الاتفاق عليهم مسبقًا.

طن معادل بترول: وحدة تسمح بتحويل أشكال مختلفة من الطاقة إلى معادلها من البترول. ويساوي الطن معادل بترول سبعة براميل من النفط وطن ونصف من الفحم وألف متر مربع من الغاز الطبيعي. هذه التحويلات البسيطات لا تأخذ في الاعتبار القدرة الحرارية المحددة لمختلف أنواع النفط والفحم والغاز الطبيعي.

عائد: إن العائد يشير إلى الفروق التي يمكن أن توجد بين التكاليف والأسعار. وثمة نوعان أساسيان من العائدات، ألا وهما العائدات البيئية القائمة على الفروق بين تكاليف الإنتاج، والعائدات الاحتكارية التي ترتبط بوجود قوة احتكارية فردية أو جماعية تسمح برفع الأسعار.

عقود الأخذ أو الدفع: إن هذه العقود تستخدم في مجال صناعة الغاز، وتتميز بالزام المشتري بأن يأخذ كل عام كمية محددة وبأنه حتى إن لم يأخذها فهو ملزم بدفع سعرها. وهذا النوع من العقود يضمن الدخل الذي يسمح بسداد القروض.

غاز طبيعي مسيل أو سائل: يسيل الغاز في البداية على متن ناقلات غاز من أجل الانتقال بحرًا على مدى مسافات طويلة ثم يعاد تحويله إلى غاز لدى الوصول. يساوي المتر المكعب من الغاز الطبيعي المسيل ستمائة مترًا مكعبًا من الغاز الطبيعي.

غازات الدفيئة: إن غازات الدفيئة في الغلاف الجوي للككرة الأرضية هي بخار الماء وثاني أكسيد الكربون CO_2 ، الميثان CH_4 ، وأوكسيد النيتروز N_2O ، والكلوروفلوروكربون CFC.

فائض تنظيمي: مجموع المصاريف التي ليست ضرورية لتشغيل المنظمة (أثر سلبي لزيادة التكاليف، أثر إيجابي للمرونة).

فائض نفطي: الفرق بين سعر المنتجات النفطية المطروحة على السوق العالمية شاملة الضريبة ومجموع النفقات التي لزم تحملها لاكتشاف هذا النفط وإنتاجه ونقله وتكريره توزيعه؛ إنه إذن مال النفط الذي تحصل عليه البلاد المصدرة والمستوردة في هيئة ضرائب عدة وكذلك مختلف العاملين والوسطاء في هيئة أرباح وعمولات عدة.

فصل (unbundling): يشير إلى الفصل بين النشاطات التي كانت متكاملة رأسياً بهدف الفصل بين نشاطات الاحتكار الطبيعي والنشاطات القابلة للمنافسة. فعلى سبيل المثال، ينبغي أن يفصل نقل الكهرباء عن نشاطات إنتاجها وبيعها. إن التوجيهات الأوروبية فرضت أولاً فصلاً محاسبياً (على أساس أن تكون المحاسبات المرتبطة بكل نشاط منفصلة عن بعضها البعض) ثم فصلاً إدارياً وأخيراً فصلاً قانونياً.

قوة أو قدرة سوق: إنها قدرة شركة أو أكثر على تثبيت أسعار بشكل دائم وهي أسعار مختلفة عن تلك التي كان يمكن أن تؤدي إليها المنافسة البحتة والممتازة.

كيوتو: وقع مائة وثمانية وستون دولة بروتوكولاً للحد من غازات الدفيئة وذلك في مؤتمر كيوتو في 1997 تحت إشراف منظمة الأمم المتحدة. إن دخول هذا البروتوكول حيز التنفيذ يستدعي تصديق خمسة وخمسون دولة عليه تمثل خمسة وخمسين في المائة من انبعاث هذه الغازات. ترفض الولايات المتحدة التوقيع. وفي 2004 كان يبدو تنفيذ هذا البروتوكول مهدداً، وبالرغم من ذلك فقد قرر الاتحاد الأوروبي الإبقاء على أهداف كيوتو.

مفاعل الماء المغلي: مفاعل نووي يعمل بالماء المغلي. إن ربع المحطات النووية في العالم تقريباً عبارة عن مفاعلات الماء المغلي.

مفاعل ضغط أوروبي: مفاعل نووي يعمل بالماء المضغوط قامت بتصميمه شركتي فراماتوم (أريفا حالياً) وسيمينز في أواخر الثمانينيات. لقد تم طلب أول نموذج من هذا النوع من المحطات في فنلندا في 2003.

مفاعل ضغط المياه: مفاعل نووي يعمل بالماء المضغوط. حوالي نصف المفاعلات في العالم هي مفاعلات بالماء المضغوط.

سلسلة قيمة: مجموع تراكمي للتكاليف والقيم المضافة والأرباح والضرائب؛ وبالتالي فسلسلة قيم النفط تتمثل في تراكم التكاليف والقيم التي يتم استقطاعها منذ اكتشاف البئر وحتى مضخة البنزين.

ضبط: مصطلح مقترض من السياق الأنغلو ساكسوني ويدل على وسائل مراقبة الصناعات التي ينبغي أن تضبط نظرًا لبعض مميزات الاحتكار الطبيعي. ظهر هذا المصطلح في فرنسا مع تأسيس سلطة ضبط الاتصالات ولجنة ضبط الطاقة. إلا أنه يمكننا أن نعطي اليوم تعريفًا أوسع للضبط بحيث يشمل الجانب القطاعي بل ويتعداه، وهكذا يغطي الضبط مجموعة تدخلات على مستويات عدة (محلية وقومية وأوروبية وعالمية) تصحح لعبة السوق البسيطة وتؤطرها.

منحنى الأسواق الآجلة: تعكس هذه المنحنيات الأسواق الآجلة، وهي تشير بالنسبة إلى الكهرباء والخدمات الأخرى إلى تطور الأسعار الذي يمكن انتظاره على مدى معين.

هيكل السوق: هي بالنسبة لأسواق الكهرباء أشكال انتظام هذه الأسواق (Market design).

وحدة حرارية بريطانية: وحدة حرارية تقيس القدرة الحرارية للغاز الطبيعي. إن سعر الغاز الطبيعي يحسب بالدولار أو باليورو بملايين الوحدات الحرارية البريطانية.

وحدات قياس: إن وحدات قياس الطاقة من حيث الحجم والقدرة الحرارية والقوة ومعادلاتها تؤدي إلى القيام بتمرينات حسابية معقدة. يمكننا أن نذكر بعض المعادلات الأكثر شيوعًا:

طن متري من النفط الخام = 7,3 برميلات (إن المعادلة الصحيحة تعتمد على كثافة النفط المعني)

برميل = 159 لترًا

مليون برميلاً في اليوم = 50 مليون برميل في السنة

متر مكعب من الغاز الطبيعي = كيلو من النفط الخام = 40000 وحدة
حرارية بريطانية

وكالة دولية للطاقة: تأسست في 1974 في إطار منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، وهي تجمع الأرقام المتعلقة بالطاقة الدولية، كما أنها تُحرص على تحقيق التوازن بين العرض والطلب من خلال التنسيق بين كميات المخزون الأمني للنفط، وبالإضافة إلى ذلك فإن هذه الوكالة تحلل سياسة الدول في ما يتعلق بالطاقة وتصدر توصياتها.

شكر

من ضمن الأشخاص الذين منحونا وقتاً للنقاش حول هذا الكتاب، نود أن نشكر على وجه الخصوص تييري ديماريه، رئيس شركة «توتال»، وبيير جادونيه، رئيس شركة «غاز دو فرانس»، وجان بيير هانسن، رئيس شركة «تراكتيل»، آن لوفيرجون، رئيسة شركة «أريفا»، دومينيك مايار، مدير عام شركة «DGEMP»، كلود مانديل، المدير التنفيذي للوكالة الدولية للطاقة، جيرار ميستراليه، رئيس شركة «سويز»، فرانسوا روسلي، رئيس شركة «إي دي إف»، جوزيف ستانيسلو، رئيس مركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة، جان سيروتا، رئيس لجنة ضبط الطاقة.

ونود أن نشكر كذلك زملاءنا في مركز الجغرافيا السياسية للطاقة والمواد الخام بجامعة باريس - دوفين وتمركز أبحاث كامبريدج حول الطاقة لمشاركتهم الشخصية في هذا العمل وهم ليلي بنعلي، وكورالي شاباز، وسامية شارادي، ودومينيك شاربي، وسكوت فوستر، ولوران جيرال، وفيرا دو لادوسيت، وتانغي لو كينفين، وفولفغانغ كنيل، وبينجامين لير، وصوفي ميريتيه، ومارجاريتا بيروفسكا، وشانكارى سرينيفاسان، وأرميل شفالينجر.

المحتويات

- 11..... تصدير
17..... توطئة

مقدمة

أرض المعركة

- 22..... الاقتصاد الدولي يعتمد على الطاقة
24..... ما هي سيناريوهات التطور للقرن الحادي والعشرين؟
31..... نظام قائم على توجهات ثقيلة
34..... تضاعف الشكوك
39..... الرهانات وصراع القوى
48..... كبار الفاعلين في مجال الطاقة
57..... استثمارات المستقبل في زمن الشكوك
احتكاكات القلة في مجال الطاقة :
60..... ترتيبات تميز بالتعاون وأخرى بعدم التعاون
61..... قوى الضبط والتوجيه
63..... تأمين الإمدادات
66..... رؤية أوروبية للطاقة
69..... الولايات المتحدة : سياسة طاقة صعبة التنفيذ
71..... الوحدات المحلية

الفصل الأول

معارك الماضي، دروس التاريخ

- 79..... الفحم ملكا
85..... أولى معارك النفط الأمريكية
90..... حورية أسمها الكهرباء
92..... غزو النفط وتوزيعه في الشرق الأوسط
94..... أولى المعارك حول العراق

95	صيد طائر الطيهوج وتحقيق السلام النفطي
99	التطور الهادئ للغاز الطبيعي الأمريكي
101	المعارك من أجل استقلال النفط
103	الحرب الطويلة للبلدان المصدرة
106	ولادة الأوبك والصدمتين النفطيتين
112	نزوات النووي : الأوهام والأزمة والوعود
114	حرب الوحدات
116	أزمة النووي
118	إنعاش النووي ؟

الفصل الثاني

المعارك الأوروبية من أجل تحرير أسواق الطاقة

126	المعركة الطويلة بين الدول والأسواق
133	تنوع الطاقة في الأمم الأوروبية
138	الاتحاد الأوروبي : حركية تقدم حتمية
139	الاحتكارات الطبيعية والحاجة إلى الضبط
146	"Unbundling" الفصل: سطور حول سحر الكلمة
148	وصول الأطراف إلى الشبكات، خدمة أساسية
149	الضبط، ورفع، وإعادة
154	القدرة على اختيار المورد والانفتاح على المنافسة
155	تفكيك سلاسل القيمة وإعادة بنائها
160	كبرى المناورات الصناعية (1990-2003)
162	سياق الدمج والشراء
167	أسطورة نموذج تعدد الخدمات الذي لم يثبت بعد
170	المغامرة المرعجة للاتصالات
171	التقارب بين الغاز والكهرباء
173	أي نموذج لأي شركة ؟

الفصل الثالث معارك حول أسواق الكهرباء الجديدة

- 182 إصلاح أنظمة الكهرباء
- 184 الاحتكار الطبيعي للنقل
- 186 مسألة هيكل السوق
- 188 الأسواق المنظمة
- 189 الصفقات الثنائية أو الصفقات بالاتفاق
- 190 المملكة المتحدة
- 194 إفلاس كبير في كاليفورنيا: «فشل مرسوم»
- 200 الولايات المتحدة تبحث عن نموذج أساسي
- 203 أسواق الكهرباء، سوق سديدة وقدرة السوق
- 206 ماهي السوق السديدة؟
- 208 قياس قوة السوق
- 210 «إنرون»: الملحمة والسقوط
- 214 الشراء لإعادة البيع
- 216 انفتاح كامل للأسواق على المنافسة؟
- 216 المستهلكون المهنيون
- 220 «صغار المستهلكين» من شركات ومنازل
- 223 بناء إمكانيات جديدة لإنتاج الكهرباء
- 225 قرارات الاستثمار في عالم خطر
- 227 إعاقه النووي
- 230 إعاقات مصادر الطاقة المتجددة
- 230 ضرورة تدخل السلطات الحكومية
- 232 أي خدمة عامة تناسب بضاعة صارت أساسية؟
- 234 هل أصبحت الحورية ساحرة شريرة؟

الفصل الرابع الغاز الطبيعي ومعارك التفاوض

- 241 الجغرافيا السياسية للاحتياطات
- 244 سوق الغاز في أمريكا الشمالية
- 247 السوق الفورية والسوق المركزية والأسواق الآجلة والمنتجات المشتقة
- 250 بناء أسواق الغاز في أوروبا الغربية
- 257 هولندا
- 259 الجزائر
- 260 الاتحاد السوفياتي : قضية الغاز الشيوعي
- 261 التروج
- 263 كبرى المفاوضات في مجال الغاز: عقود «الأخذ أو الدفع»
- 271 ظهور نظام جديد للغاز الأوروبي قائم على المنافسة
- 274 منطقة الغاز في آسيا
- 275 روسيا القرن الحادي والعشرين : سعودية الغاز الطبيعي؟
- 281 عوامة أسواق الغاز : مرونة ومنافسة
- 284 المزيد من المنافسة
- 285 المزيد من المرونة

الفصل الخامس المعارك المتواصلة للنفط

- 290 احتياطي وفير متركز جغرافيًا ولكنه مرن
- 295 مال النفط أو الفائض النفطي يعادل إجمالي الناتج المحلي الفرنسي
- 298 اعتمادنا على الذهب الأسود
- 303 الولايات المتحدة: اعتماد متنامٍ على الواردات
- 309 الشرق الأوسط بؤرة تفجير
- 319 روسيا المنتظرة

- 324 الحصول الصعب على موارد بحر قزوين
- 329 أسواق النفط : سعر متطاير ولكنه مضبوط سياسيًا
- 337 الاكتشافات النفطية : بركة أم لعنة ؟
- 339 نعمة النفط
- 340 النفط صناعة غالبًا ما تكون بحرية
- 341 النفط رهان صراعات
- 342 الأمل التشادي

الفصل السادس

معارك القرن الحادي والعشرين

«معادلة جوهانسبرغ»

- قياس التكلفة الاجتماعية والبيئية المصاحبة لكل شكل من أشكال الطاقة
- 349 وأخذها في الاعتبار
- 355 جعل فاعلية الطاقة أولوية سياسية دولية
- 364 تقليص انبعاثات غازات الدفيئة: كيوتو وما بعده
- 367 تقليص غازات الدفيئة أولوية لفاعلية الطاقة
- 368 تقليص غازات الدفيئة : معارك من أجل تكنولوجيات المستقبل
- 372 تقليص غازات الدفيئة : تنويع الباقة الطاقوية
- 375 تقليص انبعاثات غازات الدفيئة : استخدام شتى الأدوات المتوفرة
- 379 تقليص انبعاثات غازات الدفيئة : إشراك بلدان الجنوب
- 380 وضع الطاقة في خدمة التنمية الاقتصادية والحد من التفاوت
- 386 تحميل الفاعلين المسؤولية
- تعزيز الحكم الرشيد على المستوى الدولي واختراع أشكال
- 391 جديدة للضبط
- 395 تعريفات
- 403 شكر



نصوير

أحمد ياسين

نوينر

@Ahmedyassin90



كهرباء... غاز طبيعي... بترول... وطاقة
نووية... لقد اندلعت منذ سنوات معارك
الطاقة الكبرى التي تهدف إلى الحصول
على موارد الطاقة تلك وإلى السيطرة على
الأسواق والتحكم في شبكات الطاقة.

وثمة أعمال لا تُحصى تتناول الجغرافيا
السياسية للبترو، والبيئة والطاقة
النووية، وارتفاع درجة حرارة المناخ وغازات
الاحتباس الحراري. إلا أن هذا الكتاب يقدم
شيئاً مختلفاً، إذ يعرض تداخل المعطيات
التكنولوجية والرأسمالية والسياسية
والبيئية حتى يكتشف القارئ كبرى معارك
الطاقة المستقبلية والرهانات المتعلقة بها.

ومن أجل ذلك يقدم لنا هذا البحث
تناقضات اقتصاد عنيف يسير وفق قوانين
معاكسة للقوانين التقليدية للرأسمالية،
ويضع هذه التناقضات في نصابها
الحقيقي؛ إذ يشرح أن هذا الاقتصاد له
أدوات الضبط الخاصة به وآليات معينة
تنظم بها أسواقه وكذلك نماذجه
الاقتصادية شديدة الخصوصية.